PLANCHE I.

District aurifère de Waverley vu vers l'ouest de la colline de Laidlaw.

CANADA
MINISTÈRE DES MINES
P. E. BLONDIN, MINISTRE; R. G. MCCONNELL, SOUS-MINISTRE.

Commission géologique

MÉMOIRE N° 20-E.

RÉGIONS AURIFÈRES
DE LA
NOUVELLE-ÉCOSSE

PAR
W. Malcolm

Compilé en grande partie des rapports et des travaux de
E. R. Faribault



OTTAWA
IMPRIMERIE DU GOUVERNEMENT
1916

N° 1174

District aurifère de Waverley vu vers l'ouest de la colline de Laidlaw

LETTRE D'ENVOI.

MR. R. W. BROCK, Esq.,
Directeur, Commission géologique,
Ministère des Mines,
Ottawa.

MONSIEUR,—Je vous soumets ci-joint un Mémoire sur les Régions aurifères de la Nouvelle-Écosse.

J'ai l'honneur d'être
Votre obéissant serviteur,
(Signé) **Wyatt Malcolm.**

OTTAWA, 7 janvier, 1911.

AVIS

Ce Mémoire a été publié primitivement en anglais dans l'année 1912:

MINISTÈRE DES MINES.
HON. W. TEMPLEMAN, Ministre; A. P. LOW, Sous-Ministre;

Commission géologique.
R. W. BROCK, Directeur.

PRÉFACE DE L'AUTEUR.

Ce mémoire ne doit être considéré que comme une simple compilation et non pas comme le résultat de travaux sur le terrain par l'auteur. Les faits essentiels out été extraits des études de M.E.-R. Faribault qui, non-seulement nous a assistés dans ce travail, mais, par ses explications claires et ses informations, nous a aidés de ses suggestions après d'ailleurs avoir lu le manuscrit originaire. La préparation des cartes et des plans de mines ont été faits en grande partie sous sa direction.

TABLE DES MATIÈRES.

	Page
Introduction	
Généralités et reconnaissance des services rendus	1
Situation et étendue de la région	1
Historique	1
Historique général	3
Travaux antérieurs	3
Sommaire et conclusions	11
Géologie	23
Gisements minéraux	23
Possibilités futures	25
Caractère général du district	27
Topographie	28
Exposé général	28
Régional	28
Local	28
Exposé en détail	29
Relief du terrain	30
Drainage	30
Climat	37
Agriculture	39
Faune et flore	44
Moyens de transport et communications	45
Possibilités commerciales	47
Habitants du pays	48
Géologie générale	49
Informations générales	53
Régionales	53
Locales	53
Tableau des formations	55
Descriptions des formations	59
Formations aurifères	59
Distribution	59
Caractères lithologiques	59
Formation de Goldenville	59
Formation d'Halifax	59
Relations stratigraphiques	62
Internes	65
Externes	65
Origine	81
Age	84
Carbonifère inférieur	84
Intrusion basique	90
	91

PAGE

Granite.... 92
Distribution.... 92
Caractères lithologiques.... 92
Relations stratigraphiques.... 94
Internes.... 94
Externes.... 95
Age.... 95
Roches métamorphiques.... 96
Distribution.... 96
Caractères lithologiques.... 97
Relations stratigraphiques.... 99
Origine.... 99
Age et relation.... 100
Pléistocène.... 100
Post-glaciaire.... 101
Géologie historique.... 102
Géologie industrielle.... 105
Groupes de gisements.... 105
Dépôts aurifères primaires de l'intérieur.... 106
Caractère général et distribution.... 106
Minéralogie.... 109
Caractère des gisements et leurs relations avec les roches environnantes.... 112
Veines interstratifiées.... 112
Veines transversales ou filons.... 118
Angulaires.... 119
En poches.... 120
Distribution du minérai.... 120
Zones riches.... 124
Génèse.... 126
Origine des solutions minérales saturées, précipitation.. 127
Conclusion.... 131
Exploitation, traitement et métallurgie.... 131
Exploitation.... 131
Traitement au moulin.... 135
Métallurgie.... 135
Description des districts aurifères.... 140
Introduction.... 140
Ardoise.... 140
Beaver dam.... 141
Blockhouse.... 142
Brookfield.... 143
Situation.... 143
Géologie.... 143
Caractères des gisements.... 143
Historique.... 144

PAGE
Développement général ... 146
Production ... 146
Caribou ... 147
Situation ... 147
Géologie ... 147
Caractère des gisements ... 147
Historique ... 148
Développement général ... 152
Production de Caribou et de la rivière Moose ... 153
Carleton ... 153
Central Rawdon ... 154
Situation ... 154
Géologie ... 154
Caractère du gisement ... 154
Historique ... 155
Développement général ... 155
Production de Rawdon (Est et Central) ... 156
Chegoggin ... 156
Clam Harbour ... 156
Situation ... 156
Géologie ... 156
Caractère des gisements ... 157
Historique et développement ... 157
Cochrane Hill ... 157
Situation ... 157
Géologie ... 157
Caractère des gisements ... 158
Historique ... 159
Développement général ... 159
Country Harbour ... 160
Situation ... 160
Géologie ... 160
Caractère des gisements ... 160
Historique ... 161
Développement général ... 161
Cow Bay ... 161
Situation ... 161
Géologie ... 162
Caractère des gisements ... 162
Historique ... 162
Production ... 163
Cranberry Head ... 163
East Rawdon ... 163
Situation ... 163
Géologie ... 163
Caractère des gisements ... 163

PAGE
Historique 164
Développement général 164
Ecum Sequum 165
Situation 165
Géologie 165
Caractère des gisements 165
Historique 165
Développement général 166
Elmsdale 167
Ruisseau Fifteenmile 167
Rivière Fifteenmile 167
Situation 167
Géologie 167
Caractère du gisement 168
Historique 169
Développement général 170
Production 171
Forest Hill 171
Situation 171
Géologie 171
Caractère du gisement 172
Historique 172
Développement général 173
Gold Lake 173
Gold River 173
Situation 173
Géologie 174
Caractère du gisement 175
Historique 175
Développement général 177
Harrigan Cove 178
Situation 178
Géologie 178
Caractère des gisements 179
Historique 180
Développement général 180
Production 181
Indian Path 181
Production 182
Isaac Harbour 182
Situation 182
Géologie 182
Caractère des gisements 183
Historique 184
Production de Stormont 190
Kemptville 191
Production 192

PAGE
Killag 192
Situation 192
Géologie 192
Caractères des gisements aurifères 192
Historique 192
Développement général 193
Production 194
Lac Catcha 194
Situation 194
Géologie 194
Caractère des gisements 194
Historique 195
Développement général 197
Production 198
Lawrencetown 198
Situation 198
Géologie 198
Caractère des gisements 199
Historique 199
Développement général 200
Leipsigate 200
Situation 200
Géologie 201
Caractère des gisements 201
Historique 204
Développement général 206
Production 207
Lochaber 207
Malaga 208
Situation 208
Géologie 208
Caractère des gisements 208
Historique 209
Développement général 211
Production 211
Établissement McKay 212
Lac Miller 212
Mill Village 213
Montague 214
Situation 214
Géologie 214
Caractère des gisements 214
Historique 214
Développement général 218
Production 219
Moose Head 219

PAGE

Mooseland ... 220
Situation ... 220
Géologie ... 220
Caractère des gisements ... 220
Historique ... 221
Développement général ... 222
Moose River ... 222
Situation ... 222
Géologie ... 222
Caractère des gisements ... 224
Historique ... 226
Développement général ... 229
Mont Uniacke ... 231
Situation ... 231
Géologie ... 231
Caractère des gisements ... 232
Historique ... 235
Développement général ... 239
Production ... 240
Oldham ... 240
Situation ... 240
Géologie ... 240
Caractère des gisements ... 241
Historique ... 241
Développement général ... 246
Production ... 246
Ovens ... 247
Situation ... 247
Géologie ... 247
Caractère des gisements ... 247
Historique ... 247
Développement général ... 248
Pleasant River Barrens ... 248
Renfrew ... 249
Situation ... 249
Géologie ... 249
Caractère des gisements ... 250
Historique ... 252
Développement général ... 256
Production ... 257
Salmon River ... 257
Situation ... 257
Géologie ... 257
Caractère des gisements ... 258
Historique ... 259
Développement général ... 261
Production ... 262

PAGE

Sherbrooke ou Goldenville 262
  Situation 262
  Géologie 262
  Caractère des gisements 263
  Historique 264
  Développement général 273
  Production 275
South Branch Stewiacke 275
  Production 276
South Uniacke 276
  Situation 276
  Géologie 276
  Caractère des gisements 276
  Historique 277
  Développement général 278
Tangier 278
  Situation 278
  Géologie 278
  Caractère des gisements 278
  Historique 280
  Développement général 283
  Production 284
Upper Seal Harbour 285
  Situation 285
  Géologie 285
  Caractère des gisements 285
  Historique et développement 287
Volglers Cove 291
Waverley 291
  Situation 291
  Géologie 292
  Caractère des gisements 292
  Historique 293
  Développement général 298
  Production 300
Westfield 300
Whiteburn 301
  Situation 301
  Géologie 301
  Caractère des gisements 301
  Historique 301
  Développement général 302
  Production 303
Wine Harbour 303
  Situation 303
  Géologie 303

PAGE

Caractères des gisements . . . 304
Historique . . . 305
Développement général . . . 310
Production . . . 310
Gisements aurifères secondaires (placers) . . . 3[illegible]
Placers modernes . . . 315
Anciens placers . . . 318
Gays River . . . 319
Situation . . . 319
Géologie . . . 319
Caractère des gisements . . . 319
Historique . . . 320
Production . . . 321
Gisements aurifères du Cap Breton . . . 321
Barachois . . . 322
Cheticamp . . . 322
Situation . . . 322
Géologie . . . 322
Gisements . . . 322
Or alluvial . . . 324
Middle River ou Wagamatkook . . . 325
Situation . . . 325
Géologie . . . 325
Caractère des gisements . . . 326
Historique et développement général . . . 327
Whycocomagh . . . 328
Situation . . . 328
Géologie . . . 328
Caractère du gisement . . . 328
Genèse . . . 329
Développement général . . . 329
Divers . . . 330
Mercure . . . 330
Plomb et argent . . . 330
Etain . . . 331
Nickel et Cobalt . . . 333
Tungstène . . . 333
Gisements de Moose River . . . 334
Situation . . . 334
Découverte . . . 334
Géologie . . . 334
Caractère du gisement . . . 337
Développement . . . 339
Gisements de Waverley . . . 339
Molybdène . . . 340
Manganèse . . . 340

	Page
Ocre	342
Fer	343
Antimoine	344
West Gore	344
Situation	344
Géologie	344
Caractère du gisement	344
Exploitation, traitement et métallurgie	346
Historique et développement général	346
Production	348
Graphite	349
Tourbe	349
Terrain infusoire	349
Argile réfractaire	349
Calcaire	350
Granit	351
Ardoise	352
Statistiques	353
Appendice I: Liste des stries glaciaires	354
Bibliographie	357
Table	362
Liste des publications du ministère des Mines	373

ILLUSTRATIONS.

Photographies.

Planche			Page.
	I.	District aurifère de Waverley, vue vers l'Ouest de la colline de Laidlaw	
"	II.	Vallée de la Rivière Ste. Marie	30
"	III.	Lac Thomas Waverley	38
"	IV.	Type d'une maison d'un mineur d'or	50
"	V.	Sauvages Micmacs	52
"	VI.	Sommet d'anticlinale montrant la stratification et le clivage dans les ardoises, ainsi que des veines interstratifiées et transversales, Cunards Cove, the Ovens	66
"	VII.	Quartzite montrant le clivage normal à la stratification Ecum Secum	78
"	VIII.	Veines ondulées montrant la déviation du clivage dans l'ardoise au voisinage des ondulations. Moose River	78
"	IX.	Tranchée montrant une bande de veines de quartz exploitée par la Cie P. F. Gold Mining Co. Mount Uniacke	11[illegible]

PAGE

PLANCHE X. Veines sinueuses au sommet de l'anticlinale de Moose River 114
" XI. Veines de quartz en forme de baril Dunbracklode, Oldham 114
" XII. Cannelures sur le mur dans une tranchée à Mont Uniacke 117
" XIII. Toit de la veine du Serpent montrant les cannelures Moose River 117
" XIV. Bandes de veines, Mine Dufferin montrant le commencement de veines angulaires partant du mur 118
" XV. Mine Richardson, montrant des veines angulaires au mur sur le sommet en l'anticlinal de Upper Seal Harbour 118
" XVI. Veine Borden, ondulée, et veine en chapelet sur le mur, non ondulée, Mont Uniacke 118
" XVII. Atelier de traitement (Stamp Mill) Mine Dufferin Salmon River 136
" XVIII. Zone d'enrichissement du minerai sur le Lake Lode, Caribou 146
" XIX. Ateliers de surface de la Guffey-Jennings Gold Mining, Co. Caribou 150
" XX. Ateliers de surface de la New Egerton Gold Mining Co. Fifteenmile Stream 170
" XXI. Mine d'or de Modstock, Forest Hill 172
" XXII. Isaac Harbour, vue en montant depuis Victoria lead. 182
" XXIII. Atelier de surface de la Micmac Gold Mine, Leipzigate 204
" XXIV. Ateliers de surface de la New Albion Gold Mine, Montague 215
" XXV. Veine Taylor et autres veines sous-jacentes travaillées sur la crête de l'anticlinal de Moose River. 226
" XXVI. Veines du Serpent, Mine d'Or Touquay, Moose River 226
" XXVII. Veines du Serpent, Moose River 226
" XXVIII. Atelier de traitement de la Oldham Mining Co ... 245
" XXIX. Cunards Cove, The Oven, où les plus riches placers ont été rencontrés 247
" XXX. The Ovens 247
" XXXI. Mine Dufferin montrant la veine sur la crête de l'anticlinale 260
" XXXII. Ancienne halde sur les travaux des mines Wellington et Dewar, Goldenville 270
" XXXIII. Installation de la New Glasgow Mining Co 270
" XXXIV. Installation du Pouvoir de la Dominion Mining Co. Tangier 284

PAGE

PLANCHE XXXV. Ateliers de surface de la Boston Richardson Mining Co., Upper Seal Harbour.......... 252
" XXXVI. Ateliers de surface de la Doliver Mountain Gold Mining Co., Upper Seal Harbour.......... 290
" XXXVII. Laidlaw Hill, Waverley.......... 296
" XXXVIII. Lake View Gold Mine, Waverley.......... 298
" XXXIX. Tranchée sur la veine Plough, Wine Harbour.......... 304
" XL. Mine d'or de Gays River.......... 320
" XLI. Concasseur de la Great Bras d'Or Gold Mining Co. Middle River.......... 326
" XLII. Installation du puits et atelier de traitement de la Dominion Antimony Co., West Gore.......... 348

Dessins.

FIG. 1. Coupe du filon Libbey.......... 145
" 2. Travaux souterrains de la Lake Lode Mine, Caribou..........
" 3. Travaux sur les veines Cap et West, Central Rawdon.......... 154
" 4. Filon à la mine Micmac, Leipzigate.......... 206
" 5. Veine Annand, Montague.......... 218
" 6. Mine West Lake, Mont Uniacke.......... 236
" 7. Coupe transversale détaillée d'une partie de la mine Westlake, Mont Uniacke.......... 236
" 8. Mine Dufferin, Salmon River.......... 260
" 9. Coupe tranversale de la Mine Dufferin, Salmon River.......... 260
" 10. Mine Bluenose, Goldenville.......... 272
" 11. Coupe transversale détaillée d'une partie de la Mine Bluenose 272
" 12. Veine Hard, South Uniacke.......... 276
" 13. Coupe au travers de l'anticlinal, Tangier.......... 280
" 14. Veine Richardson, en forme de selle (Saddle Vein) Upper Seal Harbour.......... 287
" 15. Mine Dolliver Mountain, Upper Seal Harbour.......... 287
" 16. Coupe au travers de l'anticlinale, Waverley.......... 292
" 17. Mine d'or Lakeview, Waverley.......... 297
" 18. Veine en forme de baril, Waverley.......... 297
" 19. Veine Plough, Wine Harbour.......... 304
" 20. Gisements de Tungstène, Scheelite.......... 336
" 21. Mine d'Antimoine, West Gore.......... 348
" 22. District aurifère de Goldenville.......... Fin
" 23. District aurifère de Oldham.......... "
" 24. District aurifère de Brookfield.......... "

Cartes.

No. 1185 (39a) Carte géologique de la Nouvelle Ecosse.......... Fin
No. 1208 (53a) Partie Sud Est de la Nouvelle Ecosse.......... "

RÉGIONS AURIFÈRES DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE

PAR

Wyatt Malcolm

INTRODUCTION.

GÉNÉRALITÉS ET RECONNAISSANCE DES SERVICES RENDUS.

Les régions aurifères de la Nouvelle Ecosse, la province la plus à l'est de tout le Canada, occupent cette moitié de la Province formant les côtes de l'Atlantique et s'étendant sur toute la longueur de la Péninsule. Les roches de cette région consistent en une épaisseur considérable de quartzite[1] et d'ardoise plissées formant de longues anticlinales allant de l'est à l'ouest et qui sont traversées par des granits. Les gisements minéraux sont sous forme de veines, formant des aggrégations dans les dômes de ces anticlinales. L'or y a été découvert il y a environ cinquante ans et depuis cette époque la région a été très visitée par des géologues éminents. Des travaux sur le terrain ont été faits d'une façon soigneuse et détaillée, et beaucoup de rapports individuels ont été écrits sur le sujet mais jusqu'à présent, il n'a pas été présenté de rapports publics complets et définitifs. Le but de la présente compilation est donc de placer devant le public le détail des résultats obtenus dans ces différentes recherches, ainsi que les informations encore plus détaillées, recueillies par M. Faribault pendant les nombreuses années qu'il a passées sur le terrain dans cette région.

SITUATION ET ÉTENDUE.

La surface occupée par les roches aurifères forme approximativement un triangle isocèle dont le sommet se trouverait à Canso et dont la base formerait l'extrémité ouest de la province.

[1] Qu'on appelle dans le pays "whin."

A l'extrémité est, l'étendue occupée par ces roches est très étroite, mais augmente en largeur jusqu'à ce qu'à l'extrémité ouest elles occupent presque toute la largeur de la péninsule.

La limite nord est formée par la rive sud de la Baie Chedabouctou jusqu'à l'embouchure de la Salmon River (Rivière aux Saumons), dont elle suit la vallée jusqu'à Ogden; de là cette limite court au nord-ouest sur environ trois milles, et prend alors une direction sud-ouest jusqu'à un point à un mille et quart au sud du croisement des chemins de Country Harbour. De là, elle se dirige presque à l'ouest en traversant la rivière Ste. Marie, près du point de rencontre de ses branches est et ouest et continue dans une direction presque droite pendant un ou deux milles au sud de la branche ouest, jusqu'à un point situé à 8 ou 10 milles à l'ouest de Trafalgar. De ce point, elle court en droite ligne au sud-ouest jusqu'auprès de la station d'Enfield sur l'Intercolonial R., mais dans ce parcours il se présente une fracture importante. Les roches du groupe Carbonifère inférieur qui se trouvent au nord s'étendent sous la forme d'une bande irrégulière vers le bassin de la rivière Gay, qu'elles traversent jusqu'à la vallée de la Musquodoboit qu'elles occupent en diminuant de largeur pour disparaître à environ 5 milles plus haut que la Musquodoboit supérieure. Depuis les environs de la station d'Enfield, les limites de la formation se dirigent en suivant une ligne très irrégulière vers le nord, pendant environ 15 milles, puis au sud-ouest jusqu'après la station de Newport, jusqu'à la Rivière Avon, à un point 4 milles en haut de Windsor; de là elle forme une ligne irrégulière jusqu'à Wolfville. Depuis Wolfville, elle s'étend dans une direction générale sud-ouest le long de la montagne du Sud, à quelques milles des rivières Cornwallis et Annapolis, jusqu'à Upper Clements dans le bassin d'Annapolis. Depuis ce village, jusqu'à l'extremité ouest du bassin, la limite nord se trouve dans le bassin d'Annapolis d'où elle se dirige à l'ouest vers le fond de la baie Ste. Marie à Brighton. La limite à l'ouest de Wolfville, n'est pas encore bien établie et on a éprouvé beaucoup de difficulté en essayant de déterminer la ligne de division entre les roches aurifères et celles certainement d'âge Silurien et Dévonien. Les mêmes difficultés ont été rencontrées au sujet des deux limites de ces roches à quel-

ques milles au sud du bassin d'Annapolis. De Brighton vers l'intérieur la limite ouest est la baie Ste. Marie et l'Océan Atlantique, et sauf quelques petites étendues de Carbonifère Inférieur au fond des baies Ste. Marguerite et Mahone, l'Océan Atlantique en forme la limite sud. La région ci-dessus décrite comprend des portions des comtés de Guysborough, Colchester, Hants, Kings, Annapolis et Digby, avec tous les comtés de Yarmouth, Shelburne et Queens, et presque tous ceux de Lunenburg et de Halifax.

La plus grande longueur de cette zone est d'environ 275 milles, et sa largeur varie de 10 milles à l'extrémité est à 40 milles mesurée en suivant une ligne de Tanger à Stewiacke et 75 milles à l'ouest mesurée suivant une ligne de Digby à Lockeport. On estime qu'elle couvre une surface de 10,250 milles carrés, soit environ la moitié de celle de toute la Province. Sur cette étendue, environ 4,000 milles carrés sont occupés par du granit et 6,250 milles carrés par la véritable formation aurifère.

Nous avons donné ci-dessus la situation et l'étendue de ce qu'on appelle généralement la formation aurifère, mais on a trouvé aussi de l'or en quantités limitées dans d'autres parties de la Province, notamment sous forme d'alluvion et dans des veines de quartz dans des schistes cristallins, à Middle River, Comté de Victoria.

HISTORIQUE.

Historique général.

L'industrie des mines d'or de la Nouvelle Ecosse est loin d'être récente, car elle s'est pratiquée continuellement depuis un demi-siècle, et depuis l'année 1862, il n'y a eu aucune interruption complète quoique l'activité et la production en résultant aient varié. La raison en est que les travaux n'ont pas été limités à une seule partie de la région, et que comme les districts aurifères sont très nombreux, la production peut diminuer ou même peut être arrêtée dans quelques-uns sans qu'elle le soit pour cela dans toute la Province, et des résultats peu encourageants dans un district ont été souvent compensés par de belles découvertes dans un autre.

Quoiqu'il ne se soit fait aucune exploration systématique pouvant conduire à des résultats satisfaisants, jusqu'au milieu de siècle dernier, nous trouvons des rapports établissant une connaissance bien plus ancienne de l'existence du précieux métal en Nouvelle Ecosse[1]. Heatherington était d'opinion que les noms français de Bras d'Or, Cap d'Or et Jeu d'Or (ce dernier transformé en Jeddore) donnaient une forte confirmation à la croyance que la présence de l'or dans ces localités n'était pas inconnue des premiers colons Acadiens. Cependant, on n'a retrouvé aucun ancien travail pourant confirmer cette opinion.

On rapporte que lorsque des chemins se construisirent vers 1830 à Isaac Harbour et Sherbrooke, les ouvriers remarquèrent un métal jaune brillant dans la pierre, mais il leur parut alors ridicule que ce métal jaune eût quelque valeur et ils s'amusaient seulement à le tailler avec leurs couteaux. On rapporte les mêmes faits dans le district d'Ovens[2]. Le chanoine Gray qui mourut en 1868 âgé de 70 ans, raconte qu'étant petit garçon il avait sorti de l'or des roches trouvées sur la propriété de son père près de Halifax, et qu'il l'avait fait fondre par un bijoutier de cette ville. On raconte aussi que de l'or avait été lavé de la rivière Avon à Windsor vers le commencement du siècle. On dit aussi que W. Cook de Lawrencetown aurait trouvé de l'or dans du quartz vers 1849, alors qu'il faisait des réparations à un barrage, à quelque distance duquel on en découvrit en abondance 11 ans plus tard. D'après une bonne autorité, on dit que Richard Smith de Maitland, avait en sa possession en 1857 des paillettes d'or venant d'une rivière dans les environs de Musquodoboit.

Il y a cependant quelque doute quant à l'authenticité de quelques-unes des découvertes les plus anciennes, car la pyrite, la chalcopyrite et les paillettes de mica ont fréquemment été prises pour de l'or et l'excitation qui a suivi la découverte de l'or dans la province a probablement conduit quelques personnes à s'imaginer que des particules brillantes remarquées quelques années avant dans les ruisseaux ou dans les roches, étaient des grains du métal précieux. Les noms de Bras d'Or, Cap d'Or

[1] Heatherington, Gold Fields of Nova Scotia, 1868, p. 20.
[2] How. Mineralogy of Nova Scotia, 1868, p. 37.

et Jeddore ont probablement été suggérés par l'aspect frappant de la jolie couleur jaune et rouge qu'on remarque dans les forêts de bois dur, ou la teinte jaune du coucher du soleil, à l'époque de la découverte et n'ont peut-être aucune relation avec la découverte même de l'or. La formation aurifère n'existe pas à Cap d'Or ni autour des lacs du Bras d'Or. La rivière Avon ne coule que sur une petite distance sur les roches aurifères, ce qui fait qu'il est peu probable que ses sables contiennent de l'or.

Dans tous les cas, aucune des soit disantes découvertes précédentes, même si elles sont authentiques, n'a conduit à l'établissement d'une industrie minière, et la première exploration soigneuse fut faite par John Campbell, qui étant empêché de faire un voyage en Californie, conçut l'idée de rechercher de l'or dans sa Province natale. En 1849, en lavant au plat il obtint de l'or en différents endroits le long de la côte, et en 1857, il en recueillit dans le sable à Fort Lawrence dans la baie d'Halifax. Sa confiance dans l'origine de l'or devint telle qu'il demanda une licence pour prospecter et pour exploiter les sables de l'Ile au Sable, mais l'accueil du Gouvernement fut si peu encourageant que cette entreprise fut abondonnée. Des recherches subséquentes montrèrent que le sable de quelques-unes des rivières de l'Ile du Cap Breton étaient aurifères, mais malgré tout cela, les travaux sur les alluvions ne prirent jamais un grand développement. En 1861 et 1862 on lavait les sables de la grève à Ovens, et vers 1870 les conglomérats de la Rivière Gay furent exploités pendant plusieurs années. Vers 1890, on broya une certaine quantité de matériaux obtenus de la surface à Moose River, au Lac Catcha, et en quelques autres endroits. De plus on lava les sables sur une petite échelle en quelques autres points, mais sans que cela conduisit jamais à créer une industrie importante.

Il est probable que la première découverte qui conduisit à l'établissement de l'industrie aurifère dans la Nouvelle Ecosse, fut celle faite par le lieut. C. L'Estrange qui, en septembre 1858 alors qu'il faisait la chasse à l'orignal dans la région connue comme Mooseland sur la rivière Tangier, trouva des traces d'or dans le quartz de ce district. [1]En mai 1860, John G. Pulsiver de

[1] Heatherington. Gold Fields of Nova Scotia, p. 27.

Musquodoboit accompagné par Joe Paul, un des guides sauvages de l'Estrange, se retrouva au même endroit et y trouva une grande quantité de quartz contenant de l'or. En retournant à Halifax pour rendre compte de sa découverte, il remarqua d'autres endroits qui lui parurent intéressants, un entre autres qu'il indiqua à Peter Mason, lequel y fit une découverte en octobre 1860, au fond de la Baie de Tangier. Des échantillons montrés aux employés du Gouvernement en 1860, ne réussirent pas à les convaincre de la valeur de sa découverte, mais cependant, un grande nombre de prospecteurs se précipitèrent vers Moose Land et Tangier, dans l'été de 1861 et les nombreuses découvertes qui furent faites alors, obligèrent le Gouvernement à agir, et c'est alors que Moose land et Tangier furent officiellement proclamés comme districts aurifères et subdivisés en avril 1861.

L'excitation qui avait été causée par les découvertes à Tangier au commencement du printemps 1861, s'étendit à d'autres parties de la province, et on reconnut une similitude dans le caractère des roches de Tangier et de celles d'autres localités et quoiqu'alors on ne connut rien de la structure géologique du pays, dans l'été de 1861, il se fit des découvertes d'or dans un grand nombre de points des districts miniers de Sherbrooke, Wine Harbour, Lawrencetown, Oldham, Waverley etc. Ces régions dans lesquelles on venait de découvrir des quartz aurifères furent alors également proclamées par le Gouvernement comme districts miniers et arpentés en sections de dimensions uniformes qui étaient alors concédées aux mineurs.

Dans l'histoire de l'industrie aurifère de cette province nous voyons alors une activité se manifester à des degrés différents pendant différentes périodes jusqu'à nos jours. En 1861 il se produisit une poussée violente dans les districts miniers et pendant l'hiver[1] des centaines de sections furent prises par des personnes n'ayant jamais même vu la surface des terrains qu'elles demandaient, et lorsque la neige fut fondue au printemps les prétendus mineurs furent découragés en ne voyant pas l'abondance d'or qu'ils espéraient voir briller à la surface des roches. Bien peu avaient alors une expérience quelconque dans les mines, la majorité se figurant y trouver des fortunes fabuleuses;

[1] Hamilton, Report of the Chief Gold Commissioner, for 1863, p. 3.

ils furent bientôt désappointés et ceux mêmes qui découvrirent des veines aurifères s'attendaient a n'y trouver que des minérais riches et lorsque ces veines s'appauvrirent, ils furent également pris de découragement. La petite dimension des sections concédées, notamment à Tangier et à Ovens, rendait impossible aux personnes possèdant des capitaux le développement de travaux de mines réguliers, et était même insuffisante pour les mineurs individuels. Ces sections étaient généralement de 150 par 250 pieds et à Tangier, elles ne mesuraient que 20 pieds par 50, la plus petite dimension étant le long de la veine. Il était impossible au . mineurs de se débarrasser de l'eau et les travaux devenaient ainsi très dispendieux. Le résultat fut que dans l'été de 1862, il se produisit dans cette industrie une dépression qui atteignit son maximum vers l'automne.

Cet état de choses fut suivi par un changement progressif dans la façon d'opérer des mineurs. Les travaux individuels sur de petites sections commencèrent à être négligés tandis que les propriétaires de groupes adjacents unirent leurs forces et commencèrent des opérations sur une base plus économique. Il y eut alors une tendance à grouper un grand nombre de petites sections qui passèrent ainsi entre les mains d'un seul individu ou de compagnies minières qui préparèrent alors des opérations sérieuses pouvant se continuer. Tandis que le nombre des concessionnaires diminuait, le nombre de sections travaillées augmenta, et après la dépression de 1862 il se produisit une renaissance progressive de cette industrie qui atteignit son apogée en 1867 et 1868. En 1867, la production atteignit 27, 314 onces, 11 dwts, 11 grs et fut suivie d'une période de spéculation intense; les spéculateurs américains et anglais cherchaient à faire fortune rapidement par des moyens honnêtes ou par fraude, et le résultat fut que l'industrie aurifère en N. Ecosse en fut dépréciée et qu'il fallut une quinzaine d'annés pour qu'elle revînt à son état normal, la production diminuant régulièrement jusqu'à ce que en 1874 elle ne représentait plus que 9,140 onces, 13 dwts, 9 grs.

Une enquête fut alors faite sur les causes de cette dépréciation et Selwyn dans son résumé considérait les faits suivants comme les plus préjudiciables au progrès de cette industries[1].—

[1] Rapport de la Commission Géologique du Canada, 1870-71, p. 277.

"1o. La dépense exagérée dans l'achat de droits miniers dont la valeur réelle n'était pas exactement déterminée.

"2o. La hâte à construire et installer des machines pour l'exploitation et le traitement du minerai, d'une façon inconsidérée et avant que les quantités et la valeur de ces minerais eussent été reconnus.

"3o. L'opération fréquente d'exagérer la valeur des actions d'une mine en déclarant des dividendes qui parfois étaient pris sur le capital mais qui souvent étaient obtenus en exploitant tout particulièrement le minerai le plus riche qui se trouvait alors donner une valeur bien supérieure à celle de la valeur moyenne future de la mine.

"4o. La pratique trop habituelle et presque universelle consistant à consacrer tous les profits de la mine au paiement de dividendes, sans se préoccuper de créer un fonds de réserve pour rencontrer plus tard les dépenses nécessitées par le travail de minerais pauvres.

"5o. La petite dimension des sections (areas) ou claims, n'ayant pas de relations avec la situation ou l'épaisseur des veines. Cela nécessitait alors un grand nombre de puits et d'installations de machines pour broyer et préparer le minerai.

"6. La négligence dans le choix des emplacements convenables pour y placer les machines sans se préoccuper de la distribution du minerai de la mine aux ateliers, pas plus que des conditions pour le bon traitement des minerais et pour se débarrasser des "tailings."

"7o. Le manque presque général de toute installation pour conserver les pyrites et l' or fin."

En outre, Hind mentionne aussi les causes suivantes d'insuccès.[1]

1o. Incompétence fréquente de quelques-uns des supposés directeurs de mines.

2o. Ignorance de mêmes personnes au sujet de l'enrichissement dans les veines.

3o. Négligence à conserver l'historique et les plans des travaux faits, ce qui était absolument nécessaire à la connaissance des zones riches.

[1] Report on Sherbrooke Gold District, p. 60.

En 1872, il se produisit un grand changement dans le système d'exploitation; le travail par des compagnies fut presque complètement abandonné et on adopta le système qui devint presque général, et fut en vogue pendant une dizaine d'années de travailler les mines de la façon suivante:—Deux ou trois mineurs expérimentés louaient une mine pour une période définie en s'engageant à payer au propriétaire une certaine proportion de la valeur de l'or extrait, espérant en pratiquant l'économie et en évitant le pillage de la mine par l'enlèvement des minerais riches, de faire ainsi un profit raisonnable et honnête de leur entreprise. Le résultat de ce système fut de diminuer le nombre d'ouvriers; tout d'abord il parut donner de bons résultats et un certain nombre de veines qui avaient été abondonnées par des compagnies furent retravaillées, mais on ne tarda pas à s'apercevoir des sérieux inconvénients de ce système.

En effet, quoique l'industrie minière fût ainsi tenue active, ce procédé empêchait une politique bien définie de développement ou de préparation pour la continuation économique de l'exploitation. L'objet principal des exploitants était de suivre les parties riches et de les enlever aussi économiquement que possible sans s'inquiéter de l'avenir de la mine; les travaux de boisage étaient insuffisants ou même négligés et les débris étaient abandonnés dans les vieux travaux, ce qui nécessitait tout un travail pour une nouvelle compagnie, voulant plus tard réouvrir la mine; on ne conservait aucun plan, ni historique, et des informations précieuses se trouvaient ainsi perdues, laissant ainsi dans l'ignorance les compagnies nouvelles; les parties supérieures des veines étaient enlevées lorsqu'on les trouvait riches et on détruisait ainsi le toit des veines en laissant arriver l'eau de la surface ce qui devenait un problème sérieux pour des travaux futurs. Avec ces procédés l'extraction de l'or du quartz se faisait souvent d'une façon primitive et avec beaucoup de perte. Ces pertes étaient encore augmentées par le manque de machines économiques et vu la petite échelle sur laquelle les travaux étaient faits. Vers 1870 on commença à se servir de dynamite avec des résultats favorables.

[1]En 1883 et 1884, plusieurs essais furent faits avec succès

[1] Hardman, J. E. Canadian Mining Manual, 1892, p. 18.

par des hommes d'expérience et de pratique dans le but de rouvrir les mines qui avaient été abandonnées depuis 10 ou 15 ans et l'année 1885, vit une augmentation notable dans la production qui atteignit alors 22,202 onces, 12 dwts, et 20 grs. Ce succès fut dû en grande partie à une économie systématique, à l'application de principes scientifiques par des hommes intelligents et à l'introduction de méthodes modernes et de meilleures machines et ateliers de séparation. Les opérations devinrent en effet, assez économiques pour que de grosses masses de minerais de basse teneur contenant 4 à 6 dwts par tonne, fussent exploitées avec profit, et cette période de prospérité se continua pendant un certain nombre d'années. En 1893 et 1894, il y eût une décroissance marquée dans la production, qui fût suivie immédiatement par un accroissement, et de 1896 à 1903 la production fût supérieure à 25,000 onces par année, atteignant en 1898 le maximum de 31,104 onces, 17 dwts. Pendant ces dernières années, on donna beaucoup plus d'attention à la concentration des tailings et à leur traitement; on assaya le procédé de chloruration, quoique sans grands succès. Mais les procédés de cyanuration et de bromo cyanuration conduisirent à recouvrer beaucoup d'or qui était anciennement perdu.

La production temba de 25,198 onces, 4 dwts 18 grs. en 1903, à 14,279 onces, 18 dwts, 14 grs., en 1904, et depuis est restée constamment très basse.

Beaucoup de personnes croient que l'avenir des mines d'or dans la province réside dans des opérations à une plus grande profondeur que celle habituellement atteinte. La similitude entre les veines interstratifiées de Nouvelle Ecosse et les couches en forme de selle de Bendigo, Australie, ainsi que le fait que ces dernières ont été profitablement exploitées à une profondeur de 3,000 pieds[1]; a donné lieu à la croyance que des exploitations très profondes seraient également profitables en Nouvelle Ecosse. Dans le but d'encourager cette politique, le Parlement de la province a offert un aide financier pour le creusage d'un puits vertical d'une profondeur de 2,000 pieds. Et si on peut prouver qu'avec une direction intelligente, des exploitations profitables peuvent être faites à cette profondeur, il en résultera un regain

[1] The Australian Mining Standard, Nov. 18, 1908, p. 556.

d'activité qui pourra probablement se prolonger pendant plusieurs années.

D'autres personnes cependant, sont opposées à cette théorie des mines profondes et sont d'opinion que l'avenir de l'industrie réside dans de nouveaux prospects, dans l'ouverture de nouvelles veines, et le travail à nouveau de mines non encore épuisées.

Dans le but de ranimer cette industrie, le Gouvernement provincial a voté en avril 1909, une loi d'après laquelle le Gouverneur en Conseil était autorisé à aider au travail consistant à ouvrir des travers-bancs et des galeries de direction à des profondeurs et suivant des distances qui seraient approuvées par l'Inspecteur des Mines ou par un Ingénieur choisi par le Département des Mines, et aussi d'encourager l'utilisation des pouvoirs d'eau dans le but de réduire autant que possible les frais d'exploitation des mines d'or.

Travaux antérieurs.

Quoique les ardoises et les quartzites le long de la côte de l'Atlantique aient été remarqués par les anciens géologues, et qu'il y ait eu quelques discussions à propos de leur âge, ce ne fut qu'après les découvertes des veines de quartz aurifère que ces roches devinrent importantes et attirèrent plus fortement l'attention des géologues.

Parmi les plus anciens géologues qui se soient occupés de cette question nous trouvons Jackson et Alger, ainsi que Gesner et Dawson. Le juge Haliburton, dans son ouvrage intitulé "Historical and Statistical Account of Nova Scotia," de 1829, décrit ces roches comme consistant en ardoises argileuses et en trapp, ce dernier étant parfois interstratifié avec les premières, mais se rencontrant généralement en masses indécises. Dans son travail, "Remarks on the Mineralogy and Geology of Nova Scotia," 1833, Charles T. Jackson et Francis Alger donnent une description sommaire des ardoises argileuses et des roches quartzeuses des côtes de l'Atlantique. Ils considèrent la quartzite qu'ils ont rencontrée alternant fréquemment avec l'ardoise comme contemporaine de cette dernière roche,

et n'offrant pas du tout la nature du trapp; ces roches sédimentaires étaient d'ailleurs considérées comme plus récentes que le granit. Des notes ont été écrites au sujet de la décomposition à la surface de ces formations et du caractère du sol en résultant, la pyrite étant mentionnée comme fréquente, et il y est aussi souvent fait mention de quelques veines de quartz sur la côte ouest. Ce travail était accompagné d'une carte géologique dans laquelle les ardoises étaient indiquées comme ardoises argileuses de transition (Transition Clay Slate). Quelques bandes étaient aussi désignées comme roches quartzeuses alternant avec les ardoises.

En 1836, Abraham Gesner publia ses "Remarks on the Geology and Mineralogy of Nova Scotia," accompagnés d'une carte. Dans ce travail, les différentes roches étaient décrites, et leur situation mentionnée; le granit était classé comme primaire, et on y donnait sa composition minéralogique; le gneiss et le mica schiste qu'il avait trouvés dans le voisinage du granit, dans beaucoup d'endroits, étaient supposés avoir été exposés à une chaleur intense et étaient classés comme "Transitional." Dans quelques endroits les ardoises ou les roches quartzeuses, reposaient sur le granit, tandis que dans d'autres endroits l'ardoise paraissait se transformer en gneiss et en micaschiste. L'ardoise argileuse était signalée comme alternant avec la roche quartzeuse, ce qui, à cause de la plus grande résistance à la décomposition de cette dernière roche, donnait fréquemment lieu à des crêtes rocheuses. La roche quartzeuse était décrite comme dure, compacte, fragile et lourde; dans quelques endroits l'ardoise était mentionnée comme cristalline, sonore, compacte et très pyriteuse, et était en conséquence appelée pierre de fer (Iron stone). L'ardoise était classée comme "Transitional," c'est-à-dire comme faisant partie des roches sédimentaires les plus anciennes.

Quoique Gesner décrivît les ardoises comme surmontant le granit, et même contenant des enclaves de ce dernier, il paraissait cependant avoir une tendance à regarder le granit comme intrusif dans l'ardoise, ayant soulevé les lits à des angles aigus, et brisé les couches en les traversant avec des dykes en provenant.

Les cailloux disséminés à la surface de la province étaient regardés comme dûs à de grandes inondations et à de violentes explosions volcaniques.

Au sujet des minéraux économiques, il remarquait[1]:—

"On ne doit pas craindre d'affirmer que telle partie de la province recouverte par les ardoises contient des minerais des plus utiles et des plus importants."

"Une carte géologique de la Nouvelle Ecosse, accompagnée d'un mémoire par Gesner fut présentée à la Société géologique de Londres, en 1843 mais la carte ne fut publiée qu'en 1845 dans le Vol. 1 du Geological Journal. En 1836, Gesner comprit les roches ferrugineuses ' fossilifères des montagnes du Sud dans sa division des ard 'out en faisant une distinction entre les roches fossilifères (: non fossilifères. Dans son ouvrage "Industrial Resources of Nova Scotia," 1849, il classait les roches le long de la Côte de l'Atlantique sous le nom de roches granitiques ou hypogènes, et de roches stratifiées et non fossilifères d'âge Cambrien.

La publication de l'Acadian Geology de Dawson en 1855, montrait que cet auteur avait été un observateur attentif dans son étude des granits métamorphiques. Dans ce travail les différentes roches sont décrites et classées comme granit, gneiss, micaschiste, ardoises argileuses, et roches quartzeuses ou quartzites. Le granit présentant des textures variées et quelquefois porphyriques, est d'origine ignée profonde, tandis que les gneiss et micaschistes en contact avec lui sont considérés comme des roches sédimentaires très altérées. Les ardoises et les quartzites ayant une direction générale nord est et sud ouest, sont considérées comme provenant d'argile et de grès, et de fait, toutes les roches, excepté le granit, sont regardées comme des grès et des argiles métamorphisées avec des formes intermédiaires entre les différentes classes mentionnées.

Il discute aussi l'âge des roches et il donne comme origine des dépôts glaciaires leur transport par des glaces flottantes en supposant que la terre a été généralement submergée.

L'excitation produite par la découverte de l'or en Australie et en Californie, fit croire que des dépôts analogues avaient été

[1] Geology of Nova Scotia, Gesner, p. 65.

trouvés en Nouvelle Ecosse, mais on supposa que les prétendues découvertes n'étaient pas autres que celles de pyrite qui auraient été prises pour de l'or. Des veines de quartz cependant étant très abondantes dans quelques parties du district, il ne paraissait pas surprenant qu'il s'en trouvât quelques-unes qui fussent aurifères.

En plus de ce qui précède, les dernières éditions de l'"Acadian Geology" donnent une description des dépôts aurifères et dans le supplément de la 2e édition nous trouvons une discussion sur l'âge des ardoises et des quartzites avec la conclusion qu'elles sont probablement Cambriennes. La relation de l'intrusion granitique avec les veines d'or est aussi étudiée, et il est suggéré que quoique les dykes de granite traversent les veines de quartz, la formation de ces veines et l'intrusion du granite, sont pratiquement contemporaines.

Peu de temps après la découverte de veines aurifères, le gouvernement provincial donna en 1861 instruction à Henry Poole de faire une étude géologique du district aurifère de la partie ouest de la province, et à J. Campbell de faire le même travail dans la partie est. Poole visita les découvertes déjà faites, et un grand nombre d'autres points où les formations aurifères étaient exposées, et en 1862 il soumit un rapport dans lequel il mentionnait non seulement les endroits où les découvertes avaient été faites, mais les districts paraissant intéressants à prospecter. Campbell fit deux rapports, un en 1862 et l'autre en 1863 et fut véritablement le premier géologue qui reconnut la véritable structure de ces formations. Certains géologues considéraient les larges zones alternées d'ardoise et de quartzite de direction est-ouest comme une succession de couches interstratifiées, mais Campbell fut le premier à observer qu'elles n'étaient pas une succession mais une répétition de ces couches. Il remarqua que les couches formant de larges bandes plongeaient alternativement nord et sud à des angles très aigus et en conclut qu'elles étaient plissées sous forme de longues lignes ou anticlinales qui étaient parallèles et avaient à peu près la même direction que la côte. Il remarqua aussi un second plissement produisant un plongement traversal à ces anticlinales. D'après lui ces formations étaient composées de deux groupes

de roches de grande épaisseur, c'est-à-dire d'un groupe d'ardoise argileuse surmontant un groupe de quartzite. Les veines aurifères paraissaient se trouver principalement dans les plans de stratification des groupes inférieurs, et sur la partie en dôme des anticlinales aux points où ces anticlinales plongeaient à l'est ou à l'ouest. Comme les veines traversaient fréquement la stratification il les supposa d'une origine plus récente que celle des roches encaissantes. Il appelait aussi l'attention sur l'érosion considérable qui s'étaient produite et discutait les probabilités de trouver des dépôts alluviaux de valeur industrielle. Pendant ces recherches il examina soigneusement les sables et les graviers d'un grand nombre de cours d'eau aussi bien sur la terre ferme que dans l'île du Cap Breton, et donna le résultat de ses travaux. Son second rapport était accompagné par une coupe en travers des formations aurifères allant du nord au sud et montrant le caractère plissé des roches. Quoique Campbell, en raison du peu de temps qu'il avait à sa disposition n'ait pas fait un examen détaillé de la structure des roches et par conséquent, ait dû omettre dans cette coupe beaucoup de plissements qui sont indiqués sur la carte accompagnant le présent rapport, on doit reconnaître le grand mérite qu'il a eu grâce à ses observations attentives. En attirant l'attention du public sur le mode de distribution des veines par rapport à la structure des roches, il établit la grande importance que pouvait avoir une étude géologique faite sur le terrain. La nécessité d'avoir des cartes détaillées montrant la structure géologique fut encore amplifiée par des observateurs plus récents et on peut dire que la semence ainsi jetée par Campbell a porté des fruits sous la forme des cartes et plans si bien étudiés qui ont été établis par E. R. Faribault de la Commission géologique du Canada.

D. Honeyman a publié de nombreux mémoires sur la géologie de la province, qui ont été reproduits par différents journaux, et par le "Nova Scotian Institute of Natural Science". Beaucoup de ces mémoires ont trait à la lithologie et à la distribution des formations aurifères, à la nature des conglomérats de Gay River, à la distribution des cailloux de la surface et à la direction dans laquelle ils avaient été transportés.

En 1867, T. Sterry Hunt, passa plusieurs semaines avec A. Michel dans les régions aurifères et son rapport fut publié par la Commission géologique du Canada en 1868. Il y donne une description de la géologie des veines aurifères et des méthodes d'exploitation et de traitement, ainsi que des notes sur certains districts particuliers. Hunt était fortement opposé à la théorie que les veines de quartz interstratifiées avaient été déposées au fond de la mer en même temps que les sables et les argiles. Dans sa description des districts particuliers il donne la situation, les principaux accidents géologiques et la nature des travaux d'exploitation et de développement qui avaient été exécutés ou étaient à ce moment en voie d'exécution.

A. R. C. Selwyn passa plusieurs semaines dans les régions aurifères pendant l'automne de 1870 et publia un rapport dans le volume de la Commission géologique du Canada pour 1870-71, il attira l'attention sur la nécessité d'établir des cartes détaillées et exactes, il étudia l'origine des granites et leur âge, ainsi que l'âge des formations aurifères, l'origine et la structure des veines aurifères et la probabilité de l'existence de dépôts alluviaux importants. Il suggérait l'idée que le granit avait été formé par la fusion des roches sédimentaires à une époque subséquente à celle des dépôts de certaines roches siluriennes et dévoniennes qui montraient une certaine altération aux zones de contact. En tenant compte du caractère minéralogique et de l'aspect physique des roches, aussi bien que des preuves paléonthologiques, il conclut que les formations aurifères étaient d'âge Cambrien. Il traite avec un grand développement la question de l'origine des veines, s'opposant fortement à la théorie, qu'elles étaient contemporaines de la formation, et concorde avec l'opinion de Campbell qu'elles auraient été formées par infiltration dans des crevasses formées le long des plans de stratification. Il était aussi fortement de l'opinion que à cause de l'érosion intensive qui s'était produite, des explorations persévérantes faites d'une façon scientifique révéleraient l'existence de placers qui pourraient être exploités avec profit.

Au début de cette industrie H. Y. Hind fit une étude soigneuse et détaillée sur le terrain, ayant été chargé par le gouvernement de la province de faire un rapport sur certains

districts aurifères. En conséquence, après examen il produisit des rapports sur les districts aurifères de Waverley (1869), Sherbrooke (1870) et Mount Uniacke, Oldham et Renfrew (1872), accompagnés de coupes et de plans sur une grande échelle, indiquant la topographie, la structure des roches et la situation des veines, le tout d'une façon détaillée. Il décrivait aussi la géologie de ces districts, ainsi que les veines et les travaux qui avaient été faits et faisait des suggestions pratiques pour le développement des parties riches et pour le traitement des minerais; il étudiait aussi les raisons de la dépression de cette industrie. Tout en reconnaissant que les actions de plissements avaient produit beaucoup de changements dans la structure des veines interstratifiées, et un certain réarrangement des constituants minéraux, il était cependant d'opinion que la plupart de ces veines étaient contemporaines des roches environnantes. Il paraissait si convaincu de la vérité de cette hypothèse qu'il mentionnait la possibilité de corrélation des veines de quartz d'un district avec celles des autres. Il regardait les grandes masses de granite comme étant réellement des sédiments métamorphisés d'âge Laurentien, et les gneiss et schistes voisins des granits et maintenant connus comme des équivalents métamorphisés de l'ardoise et de la quartzite, comme d'âge huronien et intermédiaire comme âge entre les granits et les roches aurifères.

En 1881, un arrangement fut effectué entre le gouvernement provincial et la Commission géologique du Canada pour diviser les frais d'un relevé topographique complet des terrains aurifères de la Nouvelle-écosse et les travaux furent commencés immédiatement à cet effet par Wm. Bell Dawson, mais furent suspendus à la fin de cette même année vu le défaut par le gouvernement local de fournir les fonds nécessaires pour leur continuation. Comme résultat de ce travail on établit des cartes topographiques comprenant les districts de Lawrencetown, Waverley et Montague sur une large échelle, mais aucune de ces cartes ne fut publiée.

En 1890, L. W. Bailey agissant pour la Commission géologique commença à travailler dans la partie sud-ouest de la Province et continua ainsi pendant plusieurs étés. Les détails de ces travaux ont été publiés dans les rapports sommaires de la Commission géologique et surtout dans les rapports annuels

de cette Commission notamment, dans les vol. VI, partie Q., et vol. IX, partie M. Ces rapports étaient accompagnés de cartes montrant la topographie et la géologie à une échelle de 8 milles au pouce. Le rapport constituant la partie M du vol. IX, qui est le plus détaillé, décrit la géologie de la partie sud-ouest de la province; l'attention y est attirée sur la topographie et la géologie superficielle, ainsi que sur le caractère des dépôts glaciers et les industries de la région. Les roches des différentes zones, sont décrites et les sédiments sont divisées en trois grands groupes qu'on appelle "ardoise noire," "argilite zonée" et "quartzite." Les roches métamorphiques du voisinage de Yarmouth que quelques géologues considéraient comme peut-être d'un âge différent des ardoises et des quartzites ont, été étudiées particulièrement avec la conclusion qu'elles seraient tout simplement des équivalents altérés des séries aurifères, variant d'ailleurs très peu en composition. Le rapport se termine par une description sommaire des plus importants districts miniers.

Un travail de détail fut fait par J. E. Woodman dans le district de Moose River et la description de ce district était accompagné de photographies, diagrammes, coupes, et plans montrant la topographie, la structure géologique et la situation des veines; la géologie, la minéralogie et la structure des veines étaient minutieusement décrites. Woodman a aussi publié d'autres mémoires sur les formations aurifères, dans l'une d'elles, il fait des suggestions quant à la classification de ces roches et dans un autre, il discute leur âge.

Le géologue qui cependant a plus contribué que tout autre à obtenir les connaissances que nous avons sur les régions aurifères de la province, est E. R. Faribault de la Commission géologique. Il a passé de nombreuses années sur le terrain en étudiant la géologie et les gisements minéraux, établissant la carte, ainsi que des plans et des coupes, et est aujourd'hui regardé comme la véritable autorité sur ce sujet.

Dans le but de continuer l'établissement de la carte de la Nouvelle-Écosse à l'échelle de 1 mille au pouce, le travail qui avait été commencé au Cap Breton fut continué sur la terre ferme dans Guysborough en 1882. Faribault qui avait été chargé de ce travail sous la direction de H. Fletcher le continua

jusqu'en 1885 et fut alors personnellement chargé de le continuer. Ce travail qui avait commencé à l'est, est encore en bonne voie dans la direction de l'ouest et la carte de la province se publie par séries de feuilles dont chacune représente une étendue de 10 par 12 milles et qui en outre de leur numéro d'ordre portent un nom caractéristique tel que "Feuille de Windsor," "Feuille de Tangier," etc. Les numéros de ces feuilles correspondent à ceux des cartes-index des terrains aurifères.

Les travaux sur le terrain et la compilation pour ces feuilles sont faits jusqu'au comté de Queens, tandis que la publication en est faite vers l'ouest jusqu'à Windsor et la Baie Mahone. La plupart de ces feuilles sont accompagnées de coupes géologiques transversales et indiquent aussi la topographie, la géologie et l'état de la culture. On peut se procurer ces feuilles de la Commission géologique du Canada, en donnant leurs numéros ou l'indication de la localité qu'elles couvrent. Les altitudes des lacs, de certaines parties des rivières, de collines, et d'autres points importants sont aussi donnés sur les cartes les plus récentes. Les frontières géologiques y sont indiquées ainsi que la direction et le pendage des roches, les axes synclinaux, et anticlinaux, les failles principales, les veines de quartz et les autres gisements minéraux, ainsi que les dépôts de tourbe, les marais, les chemins, les constructions, etc.

[1]Un autre travail suggéré par J. E. Hardman, et commencé par Faribault en 1897, a été la publication sur une grande échelle des plans et des coupes des plus importants districts miniers, et vingt-six de ces cartes ont été publiées. Elles sont à l'échelle de 250 et de 500 pieds au pouce, et indiquent la topographie, les chemins, les maisons, les moulins, et la division du terrain en blocs et claims, ainsi que la géologie en détail avec les directions, plongements et failles. Les veines de quartz aurifères ou non y sont indiquées avec leurs plongements, le plongement des plissements, la direction des zones riches, l'épaisseur des veines, les puits qui ont été creusés avec leur profondeur ainsi que d'autres informations intéressantes pour les mineurs. L'expérience a prouvé la valeur de ces plans pour les exploitants de mines, vu qu'ils y trouvaient tous les détails concernant la structure du district où ils travaillaient, ce qui leur permettait d'arriver à

des conclusions concernant les gisements. L'étude intime qu'avait faite Faribault pendant la préparation des plans de ces districts, ainsi que pendant la période précédente, y l'ont conduit à une hypothèse concernant les zones d'enrichissement que nous décrirons plus loin.

En outre des plans précédents, il a aussi préparé des coupes des mines les plus importantes, telles que les mines Libbey, Bluenose, West Lake et Dolliver Mountain.

Dans le rapport annuel de la Commission géologique, 1886, vol. II, partie P., Faribault a publié un rapport sur les roches aurifères de la partie est de la province, dans lequel il traite en détail la géologie de cette section. Les rapports sommaires des années suivantes donnent encore plus d'informations sur la géologie de la région étudiée, et ceux publiés depuis 1897 renferment des renseignements obtenus par une étude toute particulière des districts.

Dans un mémoire intitulé "Gold Measures of Nova Scotia and Deep Mining" présenté au Canadian Mining Institute en 1899, illustré de cartes et de sections, il donne un résumé des conclusions obtenues par son travail persévérant pendant de nombreuses années. Dans ce mémoire il attire l'attention sur la ressemblance entre les veines interstratifiées de la Nouvelle-Écosse, et les veines en selle (Saddle Reefs) de Bendigo, il développe sa théorie des zones riches, et recommande une politique de travaux profonds. Dans un rapport fait en 1903 pour le gouvernement provincial, sur la question des travaux profonds, il renouvelle sa croyance dans la possibilité d'exploitation profitable à de grandes profondeurs en N.-Ecosse, il fait des suggestions sur la meilleure méthode que pouvait employer le gouvernement, en encourageant ces travaux.

En outre des travaux précédents, Faribault a aussi construit des modèles en verre des districts aurifères montrant la structure des roches et la distribution du minerai. Celui du district de Goldenville a été présenté à l'Exposition de Paris en 1900 et est actuellement au musée de la Commission géologique à Ottawa, tandis qu'un autre du même district construit en verre avec l'aide de J. A. Robert, a été présenté à l'exposition de St. Louis

[1] Journal Mining Society, N. S. Vol. II, p. 110.

en 1904 et depuis placé dans l'exposition des minéraux canadiens à l'Imperial and Colonial Institute de Londres en Angleterre, tandis qu'un duplicata du même travvail appartient à la Mining Society of Nova Scotia à Halifax. En 1905, T. A. Rickard fut chargé par le gouvernement provincial de faire un rapport sur les terrains aurifères de la province. Ce rapport n'a pas été publié, mais dans une lettre qui l'accompagnait il est dit que quoiqu'il y ait une certaine ressemblance entre les dépôts de N.-Ecosse et ceux de Bendigo,[1] " il y a une si grande différence entre les deux districts qu'elle annule la valeur économique qui pourrait résulter de leur ressemblance stratigraphique," et "autant qu'on peut en juger, il n'est pas raisonnable d'espérer la persistance de bon minerai en profondeur dans les régions aurifères du Nord, ainsi que cela existe dans les régions des Antipodes." Il exprime l'opinion que, "des opérations minières conduites sur une petite échelle par des mineurs pratiques et évitant les grosses dépenses soit d'équipement soit d'exploration, mais basées sur des connaissances locales, et aidées par une prospection intelligente, sont susceptibles de donner des résultats profitables."

En outre des rapports précédemment cités, la littérature sur ce sujet est très prolifique de rapports faits par des géologues compétents tels que Silliman, Hind et Campbell, pour différentes compagnies minières. Un des plus anciens, le rapport sur le district Tangier par B. Silliman 1864 est resté classique, et beaucoup d'autres sont importants par leurs détails et par la perspicacité montrée par leurs auteurs, quant au caractère des gisements et leurs conditions économiques.

Beaucoup d'autres travaux très importants ont aussi été produits par des hommes ayant la pratique d'opérations minières, tels J. E. Hardmann, W. H. Prest, Percy E. Brown, H. S. Badger, Geo. W. Stuart, A. A. Hard et F. H. Mason, qui ont présenté des mémoires à la Mining Society of N. Scotia, au Canadian Mining Institute et au Nova Scotia Institute of Science ainsi qu'à différents journaux, ces mémoires étant remplis de suggestions quant à l'exploitation, au traitement et à la métallurgie de ces minerais. Les rapports annuels du département des Mines de N.-Ecosse contiennent aussi beaucoup de faits concer-

[1] Can. Mining Journal, Ap. 15, 1909, p. 243.

nant le fonçage des puits, le creusage des galeries, l'abatage et les travaux à travers bancs dans les différentes mines, en outre des statistiques de production. Beaucoup de ces rapports contiennent des suggestions appropriées et des remarques sur les conditions de cette industrie en outre des rapports des inspecteurs H. S. Poole, et E. Gilpin, Jr., qui sont particulièrement importants

A différentes époques depuis la découverte de l'or plusieurs rapports sommaires intéressants sur les régions aurifères ont été publiés. En 1868, Heatherington publiait son guide sur les Gold Fields of Nova Scotia, qui donne l'historique des découvertes ainsi que les progrès de cette industrie dans les différents districts. La même année, parut le rapport de Howe adressé au gouvernement provincial, sur la "Mineralogy of Nova Scotia" contenant une description de la géologie et des dépôts aurifères, ainsi qu'un résumé des conditions de cette industrie dans chaque district. Le rapport du département des Mines pour 1874, contient une enquête faite par H. S. Poole, sur les causes de la dépression dans l'exploitation des mines d'or de la N.-Ecosse, et le même auteur a publié dans le rapport de 1878 une forte argumentation en faveur de la théorie que les veines sont d'un âge postérieur à celui des roches environnantes. E. Gilpin, Jr., a aussi beaucoup contribué à la littérature sur ce sujet, en publiant "The Mines and Mineral Lands of N. Scotia," 1880 "Ores of Nova Scotia" 1898, et "Minerals of Nova Scotia," 1901, résumant les faits concernant la géologie et les veines de quartz. Il touche aussi la question des mines alluviales et donne un aperçu du travail fait dans chaque district avec ses productions. Son ouvrage, "Gold Fields of Nova Scotia," publié dans les rapports du "North of England Institute of Mining Engineers," vol. 31, 1882, est un bon travail sur le sujet, et dans les rapports de la Société Royale du Canada, vols. IV, VI, partie P, p. 83, on trouve une discussion concernant l'origine de l'or.

W. H. Prest a aussi ajouté à nos connaissances par son étude sur la géologie glaciaire du district, tandis que R. A. Daly a traité de la physiographie de la province d'une façon générale. Beaucoup d'autres écrivains ont étudié différentes parties de ce sujet et ont écrit des articles soit pratiques soit scientifiques de plus ou moins d'intérêt.

SOMMAIRE ET CONCLUSIONS.

GÉOLOGIE.

Les faits concernant les conditions géologiques principales peuvent être présentés d'une façon sommaire comme suit:

(1) Roches appartenant aux trois grandes classes constatées sur le terrain, ignées, sédimentaires et métamorphiques, les roches sédimentaires occupant une plus grande étendue que celles ignées, et les roches métamorphiques ne couvrant qu'une surface, limitée et étant généralement en contact avec les roches ignées.

(2) Les roches ignées sauf un certain nombre de dykes basiques et étroits, consistent entièrement en granite. Ces granites varient beaucoup en texture et en composition, étant en quelques endroits un granit à muscovite à grains moyens, et dans beaucoup d'autres un granit à gros élément, d'aspect porphyrique avec de grands phénocrystaux de feldspath. Dans ces roches on trouve des phases pegmatitiques, mais on n'a rien constaté qui puisse faire supposer des conditions extrusives.

(3) Les roches sédimentaires consistent en quartzite et en ardoise. Des coupes en travers du sud au nord révèlent le fait qu'il y a plusieurs larges zones d'ardoise alternant avec de larges zones de quartzite contenant des couches d'ardoise interstratifiées. Ces zones ont une extension est et ouest parallèle à la direction générale des roches, et occupent de nombreux milles en longueur et fréquemment plusieurs milles en largeur. Elles ne représentent pas une succession de formation, mais une répétition de deux formations bien définies, une d'ardoise et l'autre dominante de quartzite. Les couches plongent à des angles aigus, une grande masse plongeant au nord, et étant suivie au nord et au sud par une autre large bande plongeant au sud. Des couches accidentelles plongeant au sud ont été suivies avec une faible courbure, plongeant vers l'est ou l'ouest, autour de la position où elles plongent au nord.

En examinant la structure de ces roches, on voit qu'elles sont plissées sous forme de longues anticlinales allant de l'est à l'ouest, et qui plongeant en différents points à l'est et à l'ouest forment des dômes plus ou moins allongés. Ces anticlinales

sont éloignées les unes des autres à une distance moyenne de trois milles, elles ont de 5 à 100 milles de long. et les dômes dont nous venons de parler sont éloignés de 10 à 25 milles. La quartzite ou formation de Goldenville se rencontre sur les anticlinales et les dômes tandis que l'ardoise forme généralement des synclinales, étant ainsi plus basse que la quartzite. L'ardoise de la formation de Halifax se rencontre toujours en concordance avec la quartzite. Des failles nombreuses traversent la formation dans une direction nord-ouest, avec un déplacement horizontale qui est parfois supérieur à un mille. Une errosion très intense a transformé cette région en une pénéplaine en exposant une épaisseur considérable de ces roches stratifiées; d'après ce que nous connaissons la quartzite aurait une épaisseur de 16,000 pieds, et la partie de l'ardoise laissée dans les synclinales aurait de 14,500 pieds d'épaisseur mais on ne connaît pas l'âge de ces formations. On a prétendu qu'elles étaient d'âge Cambrien, mais beaucoup de géologues sont d'opinion qu'elles remontent à une époque encore plus ancienne.

(4) Les roches métamorphiques consistent en gneiss, schistes, et phyllites qui sont trouvées tout particulièrement dans le voisinage du granite, et sont dues à l'action du contact du granit sur les sédiments.

(5) Les roches les plus anciennement déposées après l'intrusion du granite sont celles de la formation de Horton; elles n'ont pas souffert du plissement serré auquel a été soumise la formation aurifère et sont composées par endroits de granite décomposé. Elles appartiennent au Dévonien ou au Carbonifère ancien.

(6) Toutes ces roches ont été par endroits complètement dénudées et on les voit souvent présentant une surface polie avec de longues rayures ou rainures parallèles d'une direction générale sud. Des cailloux dont beaucoup ont les angles arrondis sont fréquemment rencontrés, disséminés à plusieurs milles de leurs roches originaires et de grosses collines et de longues bandes de sable et de gravier sont fréquentes. De tout cela il résulte que cette région a été soumise à une erosion glaciaire à une époque relativement récente.

On voit donc que la formation aurifère consiste en deux grandes formations concordantes de roches sédimentaires, plissées d'une façon très prononcée en longues anticlinales plongeant par intervalles et donnant lieu à des dômes. Ces formations ont été pénétrées par de grandes masses sous-jacentes de granit ou soumises à leur action qui a altéré une partie de ces sédiments en les transformant en gneiss et en schistes. Le plissement principal des roches sédimentaires ainsi que l'intrusion du granit se produisirent avant la fin de la période Dévonienne alors que furent déposées les formations de Horton. Une érosion superficielle enleva une grande partie de la formation ardoise et beaucoup de quartzite, montrant ainsi de grandes étendues de cette dernière le long des anticlinales et à une période récente les parties molles ou libres de la surface furent réarrangées par une action glaciaire.

Gisements minéraux.

En ce qui regarde les gisements minéraux nous savons que:

(1) L'or se rencontre principalement dans des veines de quartz dont quelques-unes traversent la formation, mais dont le plus grand nombre sont interstratifiées avec elles et se rencontrent principalement dans les couches d'ardoise existant dans la formation de quartzite.

(2) Les veines se rencontrent sur des dômes formés par le plongement des anticlinaux et les affeurements ont la forme d'une série d'ellipses ou de portions d'ellipses concentriques. Quelques veines ont été complètement tracées autour de l'arche des dômes et des travaux ont révélé l'existence d'une série de veines en forme de selles, ne paraissant pas à la surface.

(3) Quoique la plupart des veines soient interstratifiées, elles traversent quelquefois les lits d'ardoise en passant du mur de la quartzite au toit. Des enclaves d'ardoise dans les veines sont communes et les veines elles-mêmes sont composées de lits de quartz et de feuilles d'ardoise, ces conditions étant très habituelles. Les veines sont fréquemment cannelées, les cannelures sur les côtés du dôme étant parallèles à la direction, tandis que celles aux extrémités rayonnent depuis le centre du

dôme à des angles variant entre celui du plongement et la direction des couches. Cette dernière forme de cannelure est parfois très développée et est appelée dans la région cannelure en barril (barrels)

(4) De petites veines qu'on appelle angulaires rayonnent des veines principales au travers des couches fracturées et fréquemment passent en montant d'une veine à une atre.

(5) L'or se rencontre dans des zones d'enrichissement qui plongent sous un angle faible à l'est ou à l'ouest. La plus grande partie de l'or peut être recueilli par amalgamation (free milling), mais les sulfures qu'on trouve communément dans ces veines contiennent aussi des valeurs importantes en or qui doivent être extraites par d'autres procédés.

(6) Les parties les plus riches des veines paraissent se trouver dans ces parties des dômes présentant quelque irrégularité de structure dans la roche et où il s'est produit une fracture plus considérable des couches ou une plus grande ouverture entre ces mêmes couches. Ces conditions se rencontrent le long de quelques plissements secondaires dans le plissement principal ou le long de lignes radiant des centres des dômes sous de petits angles et suivant leurs axes majeurs.

Il est évident que la précipitation de l'or dépend de la structure de la roche et on croit généralement que pendant la période de plissement il s'est produit un glissement des couches les unes sur les autres, donnant lieu à un fissurage le long des plans de stratification des roches les moins résistantes qui étaient les ardoises. C'est pendant la formation de ces fissures que le quartz aurifère se déposa et cette action se produisit dans les parties fracturées de la roche qui donnaient suffisamment d'espace pour le passage des solutions. Le problème de l'origine de ces solutions n'a pas été résolu d'une façon satisfaisante, et à ce sujet deux théories ont été offertes: l'une que les veines ont été remplies par secrétion latérale de solutions aurifères et l'autre que les minéraux ont été déposés par des solutions thermales ascendantes; c'est cette derniere théorie qui est la plus généralement acceptée.

L'or a été exploité dans environ 50 centres différents mais depuis que la structure géologique a été bien indiquée sur les

cartes et que les anticlinales ont été tracées, on peut espérer que des prospects systématiques le long de ces plissements par des personnes comprenant bien la relation intime qui existe entre la texture des roches et les dépôts aurifères pouvant révéler la présence d'autres régions profitables.

Possibilités.

Il y a tout lieu de croire que les veines aurifères n'ont pas encore été épuisées. (1) La plupart des travaux de mines faits au début de cette industrie, l'ont été par des personnes n'ayant pas de capitaux suffisants pour aller au-delà de la surface des veines. Même dans le cas de capitaux suffisants l'opinion dominante étant que ces gisements n'étaient que superficiels a empêché la prospection des veines à de grandes profondeurs et on ne s'est préoccupé d'exploiter que les parties enrichies supérieures. Des opérations subséquentes ont montré que beaucoup de mines qui avaient été abandonnées à l'origine contenaient encore beaucoup de minérais riches. Il y a encore beaucoup de ces veines abandonnées dont la surface a été travaillée avec profit, et qui probablement donneraient encore de bons résultats si on les réouvrait et si on les travaillait avec les méthodes économiques actuelles.

(2) Les veines qui ont été exploitées avec profit se trouvent dans une bande approximativement parallèle à l'axe de l'anticlinale principale ou le long de plissements secondaires, c'est-à-dire que leur position dans le plissement dépend de quelque particularité dans la structure de la roche. Comme cette particularité doit se répéter dans les roches sous-jacentes dans une zone parallèle au plan de l'axe de l'anticlinale, on en a conclu qu'il y avait dans chaque district une zone d'enrichissement dont la surface serait égale à celle de l'effleurement de ces parties riches et qui s'étendrait à une profondeur infinie parallèlement au plan de l'axe. C'est en s'inspirant de cette idée que l'exploitation des mines en profondeur a été recommandée, et cette théorie est supportée par les deux faits suivants:

(*a*) Les veines de la N.-Ecosse ressemblent aux dépôts en forme de selle de Bendigo, Australie, qui ont été exploitées à une grande profondeur;

(*b*) Des veines sans effleurement ont été reconnues dans les travaux de fonçage et le creusage de galeries à travers bancs et ont été exploitées avec profit.

D'autre part, on doit dire que cette théorie n'est dépendante que des relations pouvant exister entre la structure de la roche et les gisements minéraux, mais n'a rien à faire avec le problème de concentration secondaire due à des agents de surface.

CARACTÈRE GÉNÉRAL DU DISTRICT.

TOPOGRAPHIE.

Informations générales.

Informations régionales.—En ce qui concerne la structure topographique, la direction générale des collines, leur peu d'élévation et la nature des vallées basses, la Nouvelle Ecosse forme une partie de la grande unité topographique qui se dirige de l'état de Georgie au golfe St. Laurent. Les collines longues qui ont une direction nord-est sud-ouest sont les résidus de montagnes abruptes qui par un long et continuel procédé d'erosion ont ainsi é[illegible]duites à l'état actuel. Elles présentent une ligne d'horizo[illegible]basse et régulière rarement brisée par des monticules, et qui probablement offrait une plus grande résistance aux forces d'érosion.

Dans la partie est du continent il y a trois zones d'élévations. La plus basse qui ne dépasse pas 100 pieds en hauteur se trouve plus particulièrement le long des côtes du Maryland en allant vers le sud, où cette région est connue sous le nom de Plaine Costale. On la trouve en bandes étroites plus au nord, et en N. Ecosse dans la vallée entre les montagnes du Nord et du Sud, au fond de la Baie Chignectou et à quelques autres endroits le long de la côte. La seconde zone dont les collines ont de 100 à 1000 pieds de hauteur se trouve à l'ouest de la première; dans la partie sud elle est connue sous le nom de plateau de Piedmont et à une altitude variant de 100 à 1,000 pieds. Au nord, elle s'étend généralement jusqu'à le mer, sans qu'il intervienne aucune plaine costale, et la plus grande portion de la N. Ecosse consiste

en un semblable bas plateau. Les montagnes Cobequid en forment la plus haute élévation, ayant de 800 à 1,000 pieds de hauteur. La troisième zone qui est formée par le système Appalachien se trouve à l'ouest de la seconde avec des altitudes variant de 1,000 à 5,000 pds, mais avec quelques éminences, atteignant au-delà de 6,000 pieds. Cette zone n'apparâit pas dans le territoire de la N. Ecosse.

La pente générale de toute cette étendue de terrain est vers l'est et quoique les rivières coulent fréquemment pendant quelque distance au nord-est et au sud-ouest, entre les collines les plus élevées, elles se coupent éventuellement un chemin au travers et se déversent dans l'Atlantique; de semblables ouvertures sont fréquentes dans les parties élevées. Les rivières traversant les plateaux présentent de nombreux rapides, des cascades et des chutes d'eau, ainsi que des gorges, montrant ainsi qu'elles sont récentes quoique la dénivellation des collines et l'érosion prononcée donnent l'apparence d'une topographie ancienne.

Information locales. La région aurifère de la N. Ecosse peut être regardée comme constituant un plateau bas ayant sa pente au sud est vers l'Atlantique, l'altitude générale ne dépassant que rarement 500 pieds. A l'ouest le long escarpement des montagnes du sud forme la crète nord de ce plateau, et dans l'est une colline longue bien prononcée s'étend le long de la limite nord depuis le cap Canso jusqu'à la rivière Musquodoboit, tandis qu'une fracture a été faite dans la pente générale et a transporté la ligne de partage des eaux près du centre de la province vers le sud jusqu'à une distance de quelques milles de Halifax. Toute la région est composée de collines doucement onduléeş, dont l'ensemble et la ligne d'horizon ne sont que rarement brisés par des élévations individuelles plus visibles. Comme contraste avec les ondulations dénudées et arrondies on remarque des vallées de rivières profondément coupées dans le terrain, et dans lesquelles circulent des torrents, des rapides et des cascades, donnant ainsi toutes les apparences d'accidents topographiques récents.[1] "Ainsi donc, le plateau doit être regardé comme une forme topographique de grande étendue sur laquelle se dressent des saillies sous forme de collines. Il présente aussi l'apparence

[1] Daly, R. A., The Physiography of Acadia. Bulletin of the Museum of Comparative Geology at Harvard College. Vol. XXXVIII. Geol. Series, Vol. V. No. 3, p. 77.

4

d'avoir été pour ainsi dire sculpté, car au-dessous du niveau du plateau on voit de nombreuses vallées profondes et étroites à flancs abruptes vers le nord, et dont on voit un type caractéristique dans les gorges des rivières Bear, Gaspereau, Shubenacadie supérieure et East ; dans le sud les vallées sont moins profondes et ont été en grande partie remplies par des débris superficiels, ce qui a comme résultat de modifier leurs formes pré-glaciaires."

Une étude de la structure des régions aurifères permet de constater qu'elles ont été soumises à une érosion intense et que tout ce qu'il en reste, sont les extrémités retournées des couches fortement plissées et les masses granitiques qui les avaient pénétrées, en sorte que ce qui était probablement une chaîne de hautes montagnes est réduit maintenant à un plateau presque au niveau de la mer.

Informations Détaillées.

Relief du sol.—Ainsi qu'on l'a déjà dit, la pente générale du plateau sud est vers le sud-est, mais quoiqu'il n'y ait pas de longues collines prédominantes et que les élévations isolées soient rares, il y a eu assez de différence dans l'usure en différents points pour donner à tout le plateau un caractère ondulé. Le granit ayant offert une plus grande résistance que les sédiments forme les accidents de terrains plus dominants dans la topographie que les sédiments environnants. Les deux points les plus élevés de la région aurifère sont constitués par des roches de cette espèce: l'un est 2 milles à l'ouest du Lac McGee au sud de Kentville et l'autre forme la colline Armstrong une petite distance à l'ouest du chemin de Windsor-Chester, chacune ayant une altitude de 800 pds. Les autres élévations qui ont été constatées sont sur la montagne du Sud à Canaan au sud de Kentville, ardoise, 755 pds; sur la montagne du sud, au sud de Wolfville, et un mille à l'est de Newtonville, ardoise, 750 pds.; le mont Ardoise, ardoise, 738 pds.; sur le chemin Windsor-Chester, près du Lac Carding, granite, 728 pds.; Broom Hill, un mille à l'ouest de New Ross, granite 715, pds.

La pente est vers le sud, mais des élévations de 300 à 400 pds. à une petite distance de la côte de l'Atlantique sont communes et beaucoup de points ont une hauteur supérieure à 400 pieds.

u niveaudu
étroites à
caractéris-
ubenacadie
rofondes et
rficiels, ce
laciaires."
permet de
nse et que
es couches
s avaient
chaîne de
u presque

nérale du
t pas de
ées soient
différents
ulé. Le
édiments
la topo-
oints les
s roches
cGee au
e petite
chacune
qui ont
sud de
sud de
50 pds.;
Windsor-
Hill, un

0 à 400
mmunes
pieds.

PLANCHE II



Vallée de la rivière Sainte-Marie.

La différence dans la décomposition à la surface se manifeste jusqu'à un certain point dans les sédiments, c'est ainsi que des vallées ont été creusées dans les ardoises moins résistantes dans les synclinales, tandis que la quartzite des anticlinales forme des crètes qui ont une direction générale nord-est.

Le penchant du plateau donne la direction du drainage qui est grossièrement parallèle, et a une direction un peu à l'est du sud.

Cette topographie a été modifiée par les récentes actions glaciaires qui ont affecté la région. Il y a de nombreuses preuves de cette action glaciaire sous formes de rayures et d'entailles de cailloux erratiques, de moraines, et de "kames." Il est bien prouvé qu'il y a eu un mouvement général de la glace au sud, par les nombreux cailloux de trapp amygdaloïde, de gneiss syénitique, de syénite, de granit hornblende et de diorite qu'on trouve le long des côtes de l'Atlantique. L'origine de ces cailloux doit être recherchée dans les trapps de la montagne du Nord, et dans les roches ignées de la montagne de Cobequid. Le mouvement général s'est produit du nord au sud, mais en outre, il y a eu beaucoup d'actions glaciaires d'une nature locale, ainsi qu'on le voit par la direction des rayures sur la roche et par la distribution de cailloux angulaires. Par exemple, on a la preuve d'un mouvement local au nord, sur la montagne du Sud par la quantité considérable de cailloux de granite disséminées sur l'ardoise au nord de la grande masse de granite et même sur la montagne du Nord.[1]

En examinant le tableau des stries glaciaires on voit que le mouvement général de la glace a été un peu à l'est du sud, mais qu'à l'extrémité ouest de la province, il y a eu un mouvement vers le sud-ouest. On voit aussi que dans différentes localités il y a eu une variation considérable dans cette direction due probablement à l'influence de conditions topographiques locales. Nous trouvons une meilleure explication de ces faits en supposant qu'il y a eu un mouvement général au sud de la glace sur toute la péninsule et que probablement le glacier de la Vallée de la Rivière St-Jean s'est continué au travers de la Baie de Fundy et la péninsule de la Nouvelle Ecosse, de même que le glacier Northumber-

[1] Ann. Rep. Geol. Survey, Can. Vol. VII, Part M. p. 96.

land aurait traversé le détroit du Northumberland et recouvert tout ou partie de l'ile du Prince Edouard,[1] et que pendant les époques finales de l'âge glaciaire la glaciation aurait pris un caractère local, les directions de mouvement étant alors en grande partie affectées par la topographie locale. Ce mouvement local de la glace aurait plus ou moins oblitéré les stries formées par le mouvement général primitif, et des stries telles qu'on en voit sur la montagne Gore se seraient produites dans d'autres directions que le sud, et les cailloux auraient été transportés dans différentes directions et déposé dans des localitiés où on ne s'attendrait guère à les trouver tel que le granite sur la montagne du Nord.

On a fait quelques études détaillées du drift, et un observateur pense qu'un examen attentif de quelques, uns des dépôts de la partie ouest de la province conduit à la conclusion qu'il y a eu au moins trois époques glaciaires d'érosion et de dépôts avec des époques interglaciaires d'oxydation et d'érosion superficielles.[2]

Les effets les plus caractéristiques de la glaciation se voient dans la dénudation intensive des roches aurifères; de grandes étendues de roches sont laissées à nu et sur la plus grand partie de cette région il n'y a qu'une mince épaisseur de sol recouvert de cailloux et peu fertile. Du granite et des roches dures plus résistantes que l'ardoise aux agents atmosphériques ont opposé une barrière aux mouvements de la glace et ont été en conséquence plus complètement dénudés, usés et polis sous forme de collines arrondies et de roches moutonnées. Le sol a été si complètement enlevé des collines de granit que quelques étendues sont complètement dépourvues de végétation, tandis que d'autres en ont à peine assez pour faire vivre le bois qui y pousse.

"En outre des stries ordinaires il y a des preuves de cannelures plus ou moins profondes et dans quelques cas, cette profondeur est même très remarquable. Ainsi à l'extrémité de l'île où est situé Lockport il y a des couches alternatives de quartzite et d'ardoise plongeant à pic dans la mer et qui ont été véritablement labourées sur leur tranche, sous forme de trous en forme de canaux ayant de 30 à 40 pieds de long, 3 ou 4 pieds de large et

[1] Rap. ann. Com. geol., Can. vol. VII, partie M.
[2] W. H. Prest, Glacial Succession in Central Lunenburg, Trans. of the Nova Scotian Inst. of Science, Vol. IX, p. 158.

autant en profondeur; sur une petite île près de Port Latour des couches semblables ont été creusées par des procédés analogues, jusqu'à une profondeur variant de 10 à 20 pds."

Quoiqu'on trouve de nombreux cailloux de trapps usés venant de la montagne du Nord et d'autres de gneiss, de granite et de diorite provenant de la montagne Cobequid, dans les dépôts glaciaires le long de la côte de l'Atlantique, la plus grande partie des cailloux sont d'un caractère nettement local. Cà et là on trouve des blocs de granite qui ont voyagé quelques milles, mais les fragments rencontrés appartiennent plustôt à la formation au dessus de laquelle ils se trouvent. Des bandes de "Whin" ou quartzite sont recouvertes par des cailloux de la même roche, l'ardoise par des débris d'ardoise, et les granites par des cailloux de granit. Cela est si général que lorsque les contacts entre les différentes roches sont cachés par des débris superficiels, les géologues ont souvent basé la détermination de leurs limites d'après la distribution des cailloux angulaires. Les fragments de roches varient considérablement en grosseur, ceux qui ont voyagé le plus loin étant les plus petits et les plus usés. Un des plus grands qui ait été remarqués par Bayley dans la partie sud-ouest de la province se trouve à 7 milles de la Ville de Liverpool, sur le bord de la rivière Liverpool, il a 30 pieds de long, 20 pieds de large et 20 pieds de haut. Ces cailloux sont souvent empilés en tas grossiers ou très inégalement distribués sur le terrain, quelques étendues en étant dépourvus, tandis que d'autres en sont littéralement couverts. Les cailloux sont naturellement plus abondants dans le voisinage du granite et du "whin" et reposent généralement sur le fond ou sur les côtés des vallées, tandis que les sommets des crètes n'en contiennent guère.

Les dépôts glaciaires sont mieux indiqués le long de la côte de l'Atlantique à l'ouest de Halifax que dans aucune autre partie de la région et dans beaucoup d'endroits, le développement morainique est très caractéristique et donne à la topographie une jolie ondulation notamment dans le voisinage de Chester. Le drift se rencontre en collines dont quelques-unes sont allongées dans une direction nord-sud, tandis que d'autres le sont de l'est à l'ouest.[1] "L'intérieur des comtés de Queens, Shelburne et

[1] Bailey, L. W. Some Nova Scotia illustrations of Dynamical Geology. Trans. of the N. S. Inst. of Science, Vol. IX, p. 180.

Yarmouth montrent de nombreux exemples de moraines terminales ordinaires, qui ont une influence directe sur le drainage de la région. Les sources des rivières Port Medway, Liverpool, Jordan, et autres peuvent être citées comme un exemple de ces conditions."

"En outre des moraines, les accumulations originales connues sous le nom de "kames" ou dos de cheval sont abondantes dans la partie sud-ouest de la N. Ecosse et sont parfois très remarquables." Une accumulation probablement de cette nature traverse le chemin de Liverpool à Annapolis, dans la colonie de Maitland, tendant vers l'est au travers de la rivière Maitland, jusqu'a Lac Gull , et de la tourne au nord par la rivière Gull Lake jusqu'au sud des établissements Perrot, tandis que dans la direction opposée il s'étend vers l'ouest par le lac Long jusqu'à Frozen Ocean, traversant finalement dans le comté de Digby. Ce dos de cheval paraît avoir obtenu ces matériaux qui sont en partie de l'ardoise bleue plutôt du sud que du nord. On en trouve d'autres aussi dans le comté de Shelburne qui ont plusieurs milles de long, ont un cours par fois tortueux, mais en général sud, ont une hauteur de 20 à 40 pieds et sont habituellement juste assez larges au sommet pour permettre le passage d'un chemin. La plus remarquable de ces collines est celle qu'on appelle Boars Back (Dos de sanglier) dans le comté de Digby et qui a 20 milles de long. "Comme d'habitude, elle consiste en sable et gravier avec quelques cailloux et est aussi bordée de chaque côté par des terrains bas et plats." Ces dépôts glaciaires sont souvent courts et de forme pointue, disposés en une série de lignes parallèles et parfois se croisant.[1] Ils contiennent souvent un certain nombre de dépressions rondes et profondes, qu'on nomme chaudières, comme par exemple sur le chemin de Shelburne au lac John à l'est de la rivière Jordan.

[2]Une particularité bien visible de forme de terrain se trouve au fond du hâvre de Port Mouton dans le comté de Queens et sur des parties de la côte de la baie Barrington dans le comté de Shelburne, cette particularité consiste en une série de dunes de sable qui, vues à distance, paraissent être de grands bancs de neige, et qui couvrent en grande partie les roches du dessous.

[1] Bailey, L. W. Ann. Rep. Geol. Survey, Can., Vol. IX, Part M, p. 13.
[2] Bailey, L. W. Trans. of the Nova Scotian Inst. of Science, Vol. IX, p. 180.

Ce sable est blanc, pur et si fin qu'il est facilement soulevé par le vent; les dunes de la baie de Barrington couvrent une étendue de 15 à 20 acres, les plus élévées ayant 40 pieds sur leur crète vers l'intérieur; ces collines s'avancent lentement en recouvrant la végétation sur leur chemin.

La côte de l'Atlantique est caractérisée par des indentures innombrables alternant avec de longues et étroites langues de terre, ayant de 2 à 7 milles de longueur et de 1½ à 3 ou 4 milles de large, ce qui fait que le périmètre de la côte est presque quadruple de la distance en ligne droite d'un point à un autre. [1]On en voit un exemple frappant dans la ligne de côte de Queens et de Shelburne qui a au-delà de 240 milles tandis qu'une ligne droite parallèle à la direction générale de la côte n'a pas plus de 65 milles. Les côtés de ces bandes de terre sont grossièrement parallèles, mais quelques-unes sont évasées de façon à présenter des baies dont l'entrée est divisée par des îles en deux ou plusieurs chenaux. Leur direction générale est du sud au sud-est, correspondant à l'inclinaison générale du terrain, à la direction des vallées de rivières et à celles du mouvement glaciaire. Pratiquement ce sont des fiords et des langues d'eau qui lorsque la côte fut entamée, pénétrèrent dans les extrémités basses des vallées, de rivières ou des dépressions, entre les dépôts glaciaires.

[2]Lorsque Sir Charles Lyell visita l'Amérique en 1341, il remarqua leur véritable caractère et leur ressemblance avec les fiords de la Norvège. Beaucoup des îles sont rocheuses mais vers le sud-ouest il y en a un grand nombre qui sont composées entièrement de drifts glaciaires, comme par exemple à la baie Mahoney. A l'extrémité ouest de la Province, la côte est plus régulière et depuis Port Maitland jusu'à Meteghan elle s'éleve par endroits en falaises abruptes de près de 200 pieds de hauteur. Les ardoises sont là fortement inclinées et présentent tranches à la mer qui les a usées en leur donnant des formes fantastiques, par exemple celle de cheminées, détachées de la terre ferme, tandis que des caves ont été formées par le travail des vagues.

[3]Les nombreuses anses de la côte sud, présentent d'excellents havres dont les plus connus sont ceux de White-

---

[1] Bailey, L. W. 'Notes on the surface, Geol. of Nova Scotia,' Trans. N. S. Inst. Sc., VIII, p. 1.
[2] Bailey, L. E. Com. Géol. Can., Vol. IX, Partie M.
[3] Faribault, E. R. Com. Géol. Can., Vol. II, Partie P.

horse, Country Harbour, Liscomb, et Halifax, qui ne sont jamais obstrués par les glaces flottantes.

Il y a de nombreuses preuves d'une période post-glaciaire de la côte de l'Atlantique sous la forme de vallées de rivière ensevelies, ainsi que de marais et de dépôts de tourbe au niveau des basses-marées. Au havre de Musquodoboit par un temps très calme, le chenal très irrégulier de la rivière Musqodoboit peut être tracée sur quelque distance dans le hâvre même. [1]Prest mentionne plusieurs marécages et des lits de tourbe visibles à basse-marée, à un niveau auquel il leur aurait été impossible de se former. En bas de Black Point, à l'embouchure de la rivière Liverpool, dans le comté de Queens il y a un dépôt de vase noire d'environ 1 pied d'épaisseur contenant des racines d'arbres, qui a été par endroits lavé par les vagues, montrant ainsi des fragments angulaires de roches, qui ne paraissent avoir jamais fait partie d'une grève de mer. A Black Rocks, sur la côte sud-est du comté de Lunenburg, il y a un dépôt de tourbe et de vase contenant des souches et des racines d'arbres, qui, vu leur position n'ont, pas été amenés là par un éboulement. Ce dépôt se trouvant dans une vallée au fond d'une anse a plusieurs pieds d'épaisseur, et sa surface est lavée tous les jours par les marées. A l'embouchure de la Broad River, dans le Comté de Queens, il y a une grande dépression qui à basse marée est un marécage contenant un étang d'un quart de mille de long, mais à haute marée c'est un lac. Les souches et les racines d'arbre en partie décomposées qu'on trouve là, attestent la véracité des dires des anciens colons qui prétendent qu'il y a 75 ans, ce marécage était couvert par une forêt. A Port Mouton et à d'autres endroits le long de la côte, des dépôts de tourbe contenant des billots de bois, des souches et des racines, peuvent être vus à basse marée. H. S. Poole, dans son mémoire intitulé "Features of the Continental Shelf of Nova Scotia," mentionne la probabilité d'un retrait récent. Ce bouclier continental s'étend à environ 100 milles de la côte actuelle d'où d'une profondeur de 80 brasses il descend rapidement à 1000 brasses ou plus. Parmi les particularités remarquables de ce bouclier,[2] on constate une

[1] Prest, W. H. 'Evidence of the Post-Glacial Extension of the Southern Coast of Nova Scotia.' Trans. N.S. Inst. Sc., Vol. VIII, p. 143.

[2] Trans. Royal Soc. Can., Second Series, Vol. XII, Section IV, p. 70.

grande mer intérieure ou un lac avec un débouché au sud. Il y a en plus des extensions notables de promontoires actuellement existants, des îles grandes et petites, des plateaux couronnés de monticules et contenant des petits lacs, une large vallée avec un chenal dans sa partie basse, de larges estuaires montrant le système de drainage, et peut-être quelques pics rocheux, des lits de rivières avec des rives inclinés et des îles, ou par endroit des falaises abrupte. En outre et peut-être parmi les plus intéressantes particularités, on remarque de nombreuses dépressions isolées et profondes, souvent très rapprochées de monticules dépassant la hauteur moyenne des terrains voisins. Ces particularités ne peuvent être expliquées par l'action des courants de l'océan ou de dépôts par des glaces flottantes et la seule conclusion satisfaisante est que ce bouclier continental a été soumis aux mêmes actions que celles qui agissent actuellement sur les parties au-dessus du niveau et qu'il n'a pas été exposé assez longtemps aux dépôts sous-marins pour être réduit au niveau uniforme habituel de la topographie sous-marine.

Le mouvement des couches le long des plans de stratification, qui a été observé dans quelques parties de la région aurifère indiquerait une suspension ou un arrêt dans la pression qui a produit les plissements. Cette action a dû se produire dans quelques cas à l'époque Post-Glaciaire, ainsi qu'on le constate par le fait que plusieurs couches de quartzite qui avaient eu leurs arêtes rabotées par l'action glaciaire, ont subséquemment glissé les unes sur les autres de façon à produire un arrangement en échelons dont la hauteur a une moyenne d'environ un pouce. Ces faits prouvent d'une façon à peu près concluante que dans cette partie de la Province le retrait s'est produit dans une période récente et se continue probablement encore.

Drainage- Les facteurs qui déterminent le système de drainage actuel sont: des vallées préglaciaires de direction sud-est, des vallées de direction nord-est, probablement préglaciaires provoquées par une décomposition irrégulière des sédiments; l'érosion glaciaire et les dépôts. Les plus grandes rivières sont approximativement parallèles et suivent la pente générale au sud-est. Pendant leur course elles s'élargissent fréquemment en formant de grands lacs, ou en recevant le surplus de l'eau de

lacs semblables se trouvant dans les vallées transversales. Quelques-unes ont des parties de leur course suivant les grandes failles transversales, telles que les West River Sheet Harbour et Country Harbour. Les plus importantes rivières de la partie ouest de la province sont les rivières Lahave, Port Medway, Liverpool, Jordan,Roseway, Clyde et Tusket tandis que dans la partie est nous trouvons les rivières Musquodoboit, Sheet Harbour, Liscomb, St. Mary et Country Harbour. Quelques-unes telles que la Musquodoboit et St. Mary ont leur source dans les roches récentes au nord et la direction de leur cours supérieur est suivant la pente de ces terrains, mais en arrivant dans la zone des roches aurifères elles prennent une direction directement en travers de la formation jusqu'à la mer. La Gaspereau du comté de Kings est une rivière offrant de grandes possibilités pour la production du pouvoir, en effet, elle suit une gorge profonde coupée le long d'une synclinale dans l'ardoise. Beaucoup d'autres rivières, tel que Liscomb, Sheet Harbour, Musquodoboit, Northeast et Indian de la baie St. Margaret, Gold, Port Medway et Liverpool pourraient être utilisées comme sources de pouvoir. En outre de ces grandes rivières, il y en a un grand nombre de plus petites qui ont suffisamment de chutes pour donner au delà de 100 chevaux. Une partie du pouvoir sur plusieurs de ces rivières est utilisée, mais il en a quelques-unes qui ne sont pas susceptibles d'un plus grand développement, par exemple[1], dans les dernier 16 milles de la rivière Liverpool il a une chute totale de 260 pds. mais il n'y en a actuellement que 100 pieds de développés. En raison de la petite dimension de la province, le bassin de drainage de chaque rivière est petit, le cours est rapide et ces raisons ajoutées à la sécheresse des mois d'été empêchent d'avoir une alimentation régulière d'eau, quoique ces bassins soient couverts de forêts et retiennent l'humidité plus longtemps que les parties dénudées. Pour ces raisons, les pouvoirs d'eau ne peuvent donner leur capacité maximum pendant toute l'année. Pour remédier à ces difficultés, on a proposé de construire de grands réservoirs au moyen de barrages et en même temps, d'établir des installations auxiliaires[2] alimentées par la vapeur ou le gaz. Les 5,927 chevaux développés sur la rivière

[1] Yorston, C. E. Trans. Nova Scotian Inst. Sc., Vol. XI, Part 4, p. 551.
[2] Doane, F. W. Trans. Nova Scotian Inst. Sc., Vol. XII, Part I, p. 25.

PLANCHE III.



Lac Thomas de Waverley.

Liverpool ne peuvent être obtenus que pendant neuf mois de l'année, mais on estime que si on avait des bassins de réserve convenablement distribués, le même pouvoir pourrait fournir continuellement 7000 chevaux, et 8,000 chevaux dans la partie de la rivière non actuellement utilisée.

Les lacs de la province sont nombreux, mais petits et généralement peu profonds et remplis d'îles dont beaucoup ne sont que des tas de pierres. Quelques-uns sont dus à l'élargissement de vallées préglaciaires, tandis que d'autres doivent leur origine à une glaciation récente. Quoique la glaciation n'ait pas un effet très marqué sur le drainage en général, il produit cependant dans le détail de grands changements, en creusant des trous qui se sont remplis d'alluvium, et en bloquant les vallées Préglaciaires. Il en résulte des bassins d'arrêt qui donnent lieu à de nombreux petits lacs dont beaucoup pourraient être facilement barrés, et transformés ainsi en réservoirs qui en augmenteraient les pouvoirs d'eau.

Dans les vallées de beaucoup de cours d'eau, il y a des terrains bas couverts d'eau pendant une partie de l'année mais secs en été et qui constituent dans cette saison de bonnes prairies couvertes d'herbes.

Les conditions pour la formation de la tourbe ont été favorables dans les comtés de Queens et Halifax et elle est particulièrenent abondante dans Guysborough.

CLIMAT.

La Nouvelle Ecosse se trouve entre les latitudes 43° et 46° et jouit en conséquence d'un climat tempéré bien convenable pour la continuation de l'industrie minière pendant toute l'année. Elle est de plus presque complètement entourée par la mer qui a une influence régulatrice en empêchant les extrêmes températures de chaleur ou de froid telle qu'il s'en produit dans les régions de l'intérieur aux mêmes latitudes. La chaleur de l'été n'est pas excessive et le froid de l'hiver est tempéré par le voisinage de la mer. Les saisons sont un peu plus tardives que dans l'intérieur à cause des courants froids [illegible] glaces fréquentes venant du Nord. La quantité de pluie ou de neige est modérée mais supérieure à celles des provinces de l'intérieur du Canada.

La température moyenne maximum d'Halifax, de 1873 à 1887 a été de 53°, 56, et la température moyenne minimum de 34°, 49 la plus élevée étant de 93° et la plus basse de 17°; la quantité moyenne d'eau et de neige tombée de 1898 à 1907 inclus a été de 56 pouces 60. Le nombre de jours pluvieux a été de 190 en 1907 avec un peu de pluie seulement pendant 15 jours. Le retard accidentel dans les travaux dépendant de la diminution de pouvoir d'eau, ne doit pas être considéré comme dû à moins de pluie, mais plutôt à la faible étendue des bassins et aux courants rapides des rivières.

La table suivante de chute d'eau et de neige est extraite du rapport annuel de l'Ingénieur de la Municipalité d'Halifax, N.E., pour 1907, 1908.

PRÉCIPITATION À HALIFAX, N.E.

Table m[illegible] [illegible]suelle et annuelle de pluie et de neige tombées, en pou[illegible] aussi la quantité tombée depuis le 1[illegible] janvier jusqu'à la fin de chaque mois de chaque année.

Année	Janvier	Février	Janvier à Février inclus	Mars	Janvier à Mars inclus	Avril	Janvier à Avril inclus	Mai	Janvier à Mai inclus	Juin	Janvier à Juin
1898	[illegible]	4.422	[illegible]	4.0[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1899	[illegible]	3.613	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].366	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1900	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].677	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1901	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].102	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].254	2[illegible].589	[illegible].658	26 [illegible]
1902	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.556	22.955	[illegible].960	31 [illegible]
1903	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].548	3.725	[illegible]	[illegible]	29 [illegible]
1904	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].256	[illegible].912	[illegible]	0.67[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].481
1905	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].068	[illegible]
1906	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].267
1907	[illegible]	[illegible]	10.66[illegible]	[illegible]	14.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].310

Année	Juillet	Janvier à Juillet	Août	Janvier à Août inclus	Septembre	Janvier à Septembre inclus	Octobre	Janvier à Octobre inclus	Novembre	Janvier à Novembre inclus	Décembre	Total annuel
1898	[illegible].652	31.512	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].248	56[illegible]	4.066	60.480
1899	[illegible].747	32.451	1.5[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].385	4.590	4[illegible]	[illegible]	[illegible]
1900	1.8[illegible]	33.117	3.993	35[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	49.518	6.[illegible]58	[illegible].376	3.521	[illegible]
1901	[illegible].585	31.529	3.656	31[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.906	46.903	2.[illegible]60	49.523	[illegible].573	58.096
1902	1.651	27.132	4.767	31[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].908	3.813	44.6[illegible]	[illegible].295	51.916
1903	4.11[illegible]	30.085	4.247	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].937	9.598	54.53[illegible]	4.590	59[illegible]
1904	[illegible].323	31.454	6.5[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible].198	5.007	52.605	1.859	57[illegible]
1905	1.927	27.794	2.7[illegible]	40.5[illegible]	[illegible]	[illegible].2[illegible]	[illegible]	[illegible]	6.348	41.16[illegible]	6.268	[illegible].435
1906	6.125	39.392	1.509	40.901	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.920	51.181	[illegible].958	64.130
1907	3.381	27.697	4.865	32.562	4[illegible]	36.822	[illegible]	[illegible]	[illegible]	45.[illegible]	[illegible].15[illegible]	54.916

La table suivante des températurrs et de chutes d'eau et de neige moyennes provient du service météorologique de Toronto, Ontario, avec les années pendant lesquelle les observations ont été faites.

Yarmouth:—

Température—	Moyenne maximum........	1895 à 1902
	Moyenne maximum........	1895 à 1902
	Moyenne.................	1895 à 1902
	Maximum................	1880 à 1902
	Minimum.................	1880 à 1902
Précipitation—	Précipitation moyenne......	1880 à 1907

Halifax:—

Température—	Moyenne maximum........	1873 à 1887
	Moyenne minimum........	1873 à 1887
	Moyenne.................	1873 à 1887
	Maximum................	1868 à 1902
	Minimum.................	1868 à 1902

Sydney:—

Température—	Moyenne maximum........	1874 à 1904
	Moyenne minimum........	1895 à 1904
	Moyenne.................	1895 à 1904
	Maximum................	1870 à 1904
	Minimum.................	1870 à 1904
Précipitation—	Précipitation moyenne......	1874 à 1904

Température maximum et minimum moyennes, maximum et minimum absolues, chutes d'eau et de neige moyennes, aux stations le long de la côte de l'Atlantique en Nouvelle Ecosse.

	Jan.	Fév.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année.
Yarmouth.													
Température.													
Maximum moyenne	34·0	32·4	39·1	48·1	55·8	63·0	68·4	68·6	63·6	56·1	47·2	37·9	51·18
Minimum moyenne	19·6	20·6	27·6	33·6	40·5	48·0	53·3	54·3	49·0	42·0	34·0	24·6	37·26
Maximum	54	52	56	72	74	81	84	83	79	73	66	56	[illegible]
Minimum	-7	-12	-2	14	25	30	41	40	32	26	11	-3	-12
Moyenne	26·8	26·5	33·3	40·8	48·1	55·5	60·8	61·4	56·3	49·0	40·6	31·2	44·19
Précipitation moyenne	5·22	4·28	5·04	3·62	3·80	2·93	3·75	5·72	3·58	4·46	4·49	5·05	51·94
Halifax.													
Température.													
Maximum moyenne	30·9	31·6	[illegible]	46·6	58·4	68·2	73·9	74·3	67·6	56·2	44·2	34·3	53·56
Minimum moyenne	13·1	13·9	[illegible]	29·9	38·9	47·0	54·4	55·4	48·8	39·8	32·2	19·7	34·49
Maximum	55	50	55	76	88	93	93	93	85	80	65	55	93
Minimum	-16	-17	-9	7	24	33	41	42	32	23	4	-11	-17
Moyenne	22·0	22·7	28·6	38·2	48·6	57·6	69·1	64·8	58·2	48·0	38·2	27·0	43·58
Sydney, C. B.													
Température.													
Maximum moyenne	20·6	20·6	36·7	45·4	56·3	64·9	72·4	71·8	66·1	55·7	45·8	35·2	50·04
Minimum moyenne	14·9	13·6	20·8	29·5	36·8	44·7	54·1	53·9	47·7	39·7	32·4	22·6	34·22
Maximum	58	53	57	77	84	91	89	90	87	77	67	56	91
Minimum	-25	-24	-24	0	20	27	33	37	31	22	6	-9	-25
Moyenne	17·7	21·6	28·7	37·4	46·5	54·8	63·2	62·8	56·9	47·7	39·1	28·9	42·11
Précipitation moyenne	5·21	4·55	4·90	3·63	3·72	3·12	3·47	3·64	3·34	3·75	5·41	4·97	49·71

AGRICULTURE.

L'étendue occupée par les roches aurifères peut être considérée comme impropre pour l'agriculture, quoiqu'on y trouve quelques petites zones où des dépôts de détritus glaciaires sont assez épais et de texture assez fine pour permettre la culture. Ainsi que nous l'avons établi le granite et le "whin" sont recouverts d'un épaisse couche de cailloux et la plus grande partie du sol en a été enlevée. Quoique le sol soit plus épais que dans les régions occupées par l'ardoise, à cause de la plus grande facilité de cette roche à se décomposer, elles sont encore si couvertes de cailloux qu'elles ne sont guère propres à l'agriculture.

La plus grande partie des habitants le long de la côte sud sont des pêcheurs, dont beaucoup passent l'intervalle entre les époques de pêche à cultiver de petits morceaux de terrains pour y planter des pommes de terre, des légumes et des fruits pour leur propre alimentation.

A l'est de Halifax, il y a quelques fermes sur la zone aurifère et quelques bandes de terre arable se trouvent aussi dans les vallées des rivières Ste. Marie et Stewiacke, immédiatement au nord et le long du cours supérieur de la Musquodoboit, qui suit les sédiments carbonifères inférieurs recouvrant une petite partie des roches aurifères.

Dans la partie ouest de la province, on y voit de la culture dans une proportion limitée et seulement en quelques endroits. Les dépôts glaciaires sont plus épais qu'à l'est et ont ainsi déposé de la terre arable, à l'ouest et au nord-ouest de la baie Mahone. C'est d'ailleurs la région la plus avantageuse pour la culture des pommes sauf la fameuse vallée d'Annapolis Cornwallis. On y produit d'ailleurs d'autres fruits tels que les poires et les cerises. Il y a quelques terres de culture dans la vallée de la Rivière Lahave, et dans sa partie supérieure entre autre à New Germany, au nord de Lunenburg, il y a une bande fertile s'étendant à quelque distance à l'est et à l'ouest[1]. Vers les sources de la Medway à Brockfield et Caledonia dans le Comté de Queens, il y a un peu de bonne terre et les pommes et les fruits y sont

[1] R. R. McLeod, Markland, or Nova Scotia, p. 381.

cultivés avec succès. Dans quelques parties de Yarmouth et de Digby, les dépôts glaciaires, sont aptes à être cultivés et sur la côte sud du bassin d'Annapolis, il se fait beaucoup de culture maraîchère et d'arbres à fruits. Le grain principal qui est cultivé dans cette région est l'avoine, avec seulement un peu d'orge et de sarrazin; les pommes de terre, les navets ainsi que d'autres végétaux, viennent bien. En résumé, on peut dire que dans la région aurifère l'agriculture ne constitue guère une industrie importante.

FAUNE ET FLORE.

Nous n'essaierons pas de donner une liste des produits de la faune et de la flore de la province, qu'il nous suffise de dire qu'elles sont comparables à celles des régions tempérées de l'Amérique du Nord.

Le poisson de mer forme la base de l'industrie la plus importante de la côte de l'Atlantique tandis que la truite et le saumon des rivières et les animaux sauvages des forêts alimentent les goûts du sport. La pêche et la mise en boîte du homard donnent de l'occupation à un grand nombre de personnes, et les poissons qui sont pêchés le plus abondamment sur la côte sont: morue, haddock, le maquereau, hareng, merluche, merlan, flétan, saumon, alewives, éperlan et anguille; dans presque toutes les rivières on trouve du saumon et de la truite.

La grande étendue couverte par les forêts abrite les animaux sauvages, l'orignal y est abondant et d'ailleurs protégé par des règlements du Gouvernement; en 1908, il en fut tué 769, dont la plus grande partie dans la région que nous étudions. Le caribou et le chevreuil rouge sont rares, mais il y a quelques ours, des renards, des lièvres, des lapins, des loutres ainsi que des visons. Le castor est probablement disparu quoiqu'on y voit de nombreuses chaussées montrant que cet animal était très commun à une certaine époque, et pendant une partie du XVIII siècle la valeur des différents articles de commerce était estimée par leur équivalent en peaux de castor.

Les canards noirs, les sarcelles, les pluviers et les perdrix sont abondants, de même que les oiseaux d'eau qui s'y trouvent en grande variété. Parmi les oiseaux de terre les plus ordinaires,

on trouve les suivants: rouges gorges, thrushes, catbird, vireos, warblers, moineau, hirondelle, pivert, épervier, merle, hibou, faucon, corbeau et geai.

Pour ce qui concerne la faune, nous renvoyons aux nombreux mémoires publiés par le "Nova Scotia Institute of Science."

La plus grande partie du terrain que nous étudions est couvert de forêts et comme il n'y en avait pas beaucoup de convenables pour l'agriculture, il ne s'est pas produit cette destruction de bois, que dans d'autres régions les premiers colons ont trouvé nécessaire pour rendre le sol apte à la culture. Avec l'augmentation de la valeur du bois, cette industrie a pris de grandes proportions, et si les précautions ne sont pas prises pour préserver les ressources actuelles, et pour replanter, cette grande source de prospérité sera bien vite épuisée. Le pin a en grande partie disparu à cause de l'emploi qui en a été fait sans discernement, aussi bien que par les feux de forêts, et l'épinette, le hemlock, et le tamarac sont devenus les bois les plus importants. Le hemlock en outre du bois fournit l'écorce qui est employée pour le tannage, et l'épinette est employée d'une façon extensive pour la construction des bateaux, le boisage des mines et la manufacture de planches, de "bardeaux," ainsi que pour la manufacture de la pulpe; le hêtre, l'érable, le bouleau, le hemlock, le sapin, le bois blanc et le chêne fournissent le bois de mine et le combustible, quand ils sont d'un accès facile, mais de grandes étendues de terrain attendent les moyens de transport avant de pouvoir être utilisées. De vastes régions qui ont été ravagées par le feu présentent maintenant une seconde pousse de petite épinette de tremble, d'aune et de bouleau blanc, par endroits assez épaisse pour être presque impassable.

On estime que des terres à bois marchand de la province, cinq millions d'acres sont la propriété de compagnies exploitant pour le bois et la pulpe, deux millions d'acres la propriété de cultivateurs et que 750,000 acres sont loués à des compagnies. On estime aussi qu'il y a un million et demi d'acres de jeunes forêts et de terres qui pourraient être replantées.

Avant de décider quelle est la meilleure façon de conserver les ressources forestières de la province, une étude doit être faite par D. Fernow, le doyen de la Faculté forestière de l'université de

Toronto. Une carte doit être préparée montrant la situation l'étendue et le caractère des différentes régions forestières; en 1909, on avait fait l'étude de 8 comtés, et ces régions étaient divisées en trois classes: cônifères, bois durs, et bois mêlés. Elles sont en plus subdivisées d'après les qualités trouvées, et on a aussi classé les territoires improductifs; en somme on a donné une grande quantité d'informations importantes montrant les ressources en bois de la province et les possibilités de cette industrie.

Des fruits sauvages, comestibles, tels que myrtiles, fraises, framboises, mûres, groseilles, etc., poussent en profusion et sont d'excellente qualité.

Les noix sont rares, à l'exception d'une couple de variétés (noisettes et beachnuts) qui sont consommées par les habitants.

On trouvera des informations concernant la flore de la Province, dans les mémoires publiés par le "Nova Scotian Institute of Science."

VOIES DE TRANSPORT ET DE COMMUNICATION.

Les districts aurifères possèdent d'excellents moyens de transport et de communication. En effet aucune partie n'est très éloignée de la côte de l'Atlantique qui est profondément découpée par de nombreux et profonds hâvres dont beaucoup sont libres de glace pendant toute l'année, de façon que les transports entre les différentes parties de la Province et le monde extérieur peuvent se faire de la façon la plus économique, et que l'importation des machines d'exploitation et de traitement du combustible, des provisions, etc, se fait très facilement.

Beaucoup de ces districts présentent de bonnes communications par chemins de fer au moyen de "l'Intercolonial," du "Dominion Atlantic," du "Halifax & Southern R.R.," et de la Branche Caledonia de cette dernière ligne; un chemin de fer dans la partie Est est aussi projetée.

La plupart des districts ont de bons chemins de voiture qui les relient aux havres et aux stations de chemins de fer. Quelques districts cependant ont subi un développement plus lent, du leur manque de facilité de transport, par exemple celui

de Fifteenmile Stream. Le gouvernement provincial poursuit une politique libérale de construction et d'amélioration des chemins, il ouvre de nouvelles routes dans des districts sur lesquels ses employés ont donné des opinions favorables et aide à l'entretien des vieux chemins dans les districts où les compagnies minières ont assez confiance dans leurs entreprises pour y dépenser elles-mêmes de l'argent pour les leurs.

Le service de téléphone est général, il n'y a probablement aucun district minier de quelque importance qui n'en soit pourvu.

Le service postal est assez satisfaisant, beaucoup de districts ayant une distribution journalière, tandis que d'autres ont des distributions régulières deux ou trois fois par semaine.

POSSIBILITIÉS COMMERCIALES.

Quoique la Nouvelle Ecosse soit une ancienne province on pense généralement qu'elle n'a pas atteint au point de vue de son commerce tout ce qu'on pourrait en attendre. Dans quelques industries, par exemple celle du bois, la négligence et le manque de prévoyance des opérateurs actuels, a produit du gaspillage, au détriment des possibilités d'avenir. Dans d'autres telles que l'utilisation des pouvoirs d'eau, on n'a pas encore produit tout ce qu'on pourrait obtenir. La crainte de l'épuisement, à une époque prochaine, des réserves forestières a attiré sérieusement l'attention sur le problème de la conservation des ressources naturelles et on croit qu'on pourrait établir une balance pratique entre l'exploitation et la production, en appliquant des principes scientifiques pour la coupe, en prévenant les feux et en replantant. On a aussi étudié la question de faire renaître certaines industries de pêche dans des cas où le poisson était presque épuisé, par exemple, la pêche de l'alose et on espère qu'une meilleure méthode de salaison et d'empaquetage du poisson donnerait de bons résultats. Le développement des pouvoirs d'eau serait aussi un aide aux industries manufacturières. Les populations minières n'ont pas perdu la foi dans l'industrie aurifère de la province, et sont d'opinion qu'il y a encore des veines riches non découvertes et que même beaucoup de celles qui ont été

exploitées ne sont pas épuisées. Un bon nombre des opérations minières ont été faites au début d'une façon non scientifique et sans prévoyance, mais les applications de principes résultant d'une meilleure connaissance du terrain due à l'établissement de cartes soigneusement faites, ainsi qu'à une étude attentive des différents districts, devraient conduire à une renaissance de cette industrie.

HABITANTS.

Les habitants de ces régions sont des descendants de races européennes industrieuses qui émigrèrent directement dans cette province au XVIIe, au XVIIIe et au XIXe siècles, ou qui y vinrent après avoir passé par les états de la Nouvelle Angleterre. Les premiers colons étaient des Français qui émigrèrent au XVIIe siècle et au commencement du XVIIIe, et s'établirent le long des côtes. Dans la région que nous étudions, nous voyons qu'ils s'établirent tout particulièrement dans les comtés de Yarmouth et Shelburne, à Chebogue, Chegoggin, Eelbrook, Tusket, Pubnico, [illegible]han Lake, Barrington, Shelburne Harbour et Port Latour, tandis que quelques établissements se faisaient dans Guysborough, aux endroits où se trouvent actuellement les villages de Guysborough et de Sherbrooke. Les habitants de presque tous ces établissements furent expulsés en 1755 sauf ceux qui s'échappèrent ou se joignirent aux sauvages; leurs maisons furent détruites et rien ne fut laissé de la première occupation sauf quelques petits endroits défrichés et de vieux débris de [illegible]tion. Lorsqu'il leur fut permis de retourner, quelques-uns revinrent en 1768 et les Acadiens français s'établirent de nouveau le long de la côte sud de la Baie Ste. Marie. Il y a d'ailleurs plusieurs villages dans cette partie du comté de Digby où le français est encore parlé. Après l'expulsion des Français, l'immigration des Anglais fut encouragée dans la colonie et il en vint des états de la Nouvelle Angleterre; en 1759, ils s'établirent dans Queens et en 1761 dans Yarmouth, ils s'installèrent dans les comtés de Yarmouth, Shelburne et Queens, et plus tard leur nombre s'accrut par des loyalistes, ces derniers s'établissant dans Guysborough, ce qui fait que dans ces quatre comtés les habitants sont en grande partie des descendants d'Anglais.

Halifax fut crée par des émigrants venus d'Angleterre et autres pays d'Europe, ainsi que par des soldats licenciés.

De 1751 à 1753 un grand nombre d'émigrants venant d'Allemagne, furent induits à établir dans Lunenburg, et leurs descendants forment une grande partie des habitants de ce comté; on en trouve même parmi les plus anciens qui parlent encore l'allemand.

Un nombre considérable de descendants d'Écossais se rencontrent dans les comtés d'Halifax et de Guysborough; et les comtés de Pictou, d'Antigonish et une grande partie de l'Ile du Cap Breton ont été peuplés par les "Highlanders," qui arrivèrent en grand nombre pendant la dernière partie du XVIIIe siècle et les deux premières décades du XIXe, la langue gaélique étant encore parlée par beaucoup d'eux.

Ainsi donc, la population est composée de descendants les plus aventureux, les plus hardis, et les plus amoureux de la liberté des nations européennes, et leurs enfants en Nouvelle Ecosse ont toujours été à la tête de l'industrie et des professions libérales et ont fourni des hommes d'état remarquables.

Beaucoup d'émigrants de la Nouvelle Angleterre ainsi que les loyalistes, avaient amené avec eux des nègres esclaves qui furent ensuite libérés, et plus tard d'autres nègres libres vinrent dans la province après la guerre de la Révolution américaine. En 1796, environ 600 nègres trop bruyants furent expulsés de la Jamaïque et envoyés à Halifax, mais la plupart refusèrent de s'adapter à ces nouvelles conditions de l'existence et furent entretenus aux frais du Gouvernement jusqu'à ce que en 1800 on les envoya à Sierra Leone. En 1815, on débarqua à Halifax un certain nombre de nègres qui avaient été recueillis par une escadre anglaise bloquant Chesapeake et d'autres ports américains. Mais le plupart furent subséquemment déportés à Trinidad. Les descendants de ces différents groupes de la race noire forment des établissements disséminés dans la Province.

Une description des habitants de cette Province ne serait pas complète si nous ne mentionnions les sauvages habitants aborigènes de cette région. Les Français qui furent les premiers à coloniser la province trouvèrent les forêts silencieuses occupées par les Micmacs, avec lesquels ils entretinrent des relations amicales,

PLANCHE IX



Type d'une maison d'un mineur d'or.

si bien qu'ils aidèrent les Français dans leurs luttes contre les Anglais, en causant beaucoup d'ennuis à ces derniers jusqu'à ce que la paix fut déclarée et un traité signé à Halifax en 1761.[1] "Les sauvages étaient alors au nombre de 2,000 et le Gouvernement leur vint en aide en leur fournissant des provisions, des munitions et des habillements, ils faisaient la chasse, le commerce de pelleterie et fabriquaient des paniers; ils vivaient dans des "wigwams" en écorce de bouleau, étaient vêtus à leur manière et conservaient certaines traditions sauvages .... Pendant les 40 dernières années ils ont cependant facilement adopté les usages des autres habitants, et se sont bâti de petites maisons et de petits campements pourvus de poêles, abandonnant ainsi les pittoresques wigwam d'écorce et les feux en plein air, les hommes et les femmes étant maintenant vêtus des mêmes habillements que les blancs. Quelques-uns ont essayé de la culture, d'autres travaillent comme guides, construisent des canots ou pêchent le saumon et la truite, tandis que quelques-uns des plus jeunes travaillent à la coupe du bois et à sa descente sur les rivières. Ils ont d'ailleurs peu de succès dans les occupations des blancs, et manquent de stabilité et d'ambition, l'ancienne énergie de leurs ancêtres ayant disparu d'eux. Beaucoup se sont mêlés avec les blancs, mais ce mélange de race n'a pas produit d'heureux résultats." Il y en a maintenant 1500 distribués dans toute la province, montrant ainsi un diminution de 25% dans 150 ans. "On ne doit d'ailleurs espérer aucun perfectionnement chez eux, il est possible qu'une éducation appropriée puisse en profiter quelques-uns, mais on ne s'en occupe guère à une époque où de bien plus grands intérêts attirent l'attention. Le léopard ne peut pas changer les taches de sa fourrure, pas plus que les Ethiopiens la couleur de leur peau, et ce peuple ne peut non plus changer son caractère naturel."[2]

Le tableau suivant extrait du Quatrième Recensement du Canada en 1901, donne l'origine des habitants des différentes contrés de cette province:—

---

[1] McLeod R. R. Markland, or Nova Scotia, p. 172, 190.

[2] Pour d'autres détails au sujet des habitants et de leur histoire, nos référons aux travaux [illegible] "An Historical and Statistical Account of Nova Scotia," Vol. II, by Thomas C. Haliburton, and to "Markland or Nova Scotia," par R. R. McLeod.

RECENSEMENT DU CANADA 1901.

	Citoyens britanniques																			
	Anglais	Irlandais	Écossais	Autres	Français	Allemands	Hollandais	Scandinaves	Russes	Autrichiens Hongrois	Italiens	Juifs	Suisses	Belges	Métis	Sauvages	Chinois et Japonais	Nègres	Origines variées	Non spécifiées
Annapolis	13,915	1,057	1,146	38	231	1,209	563	10			2	2			18	27	3	560		52
Antigonish	613	1,243	9,171	5	2,364	34	10	4			5	2	6	4	1	105	2	47		1
Cape Breton	10,696	6,607	27,572	21	2,817	356	132	167	5	64	128	184				200	34	23	112	69
Colchester	5,949	6,598	19,366	164	535	401	52	24	6	1	21		345			112	2	291	26	17
Cumberland	19,903	4,811	7,49[illegible]	68	2,467	450	209	111	1	4	6	37	37	14	20	91	6	255	54	67
Digby	8,449	1,012	[illegible]	73	8,049	194	210	21			4	12				108		448	13	35
Guysborough	6,346	3,267	4,950	6	1,537	1,250	142	13	1		8	7		2		44		664	16	67
Halifax ville et comté	32,093	15,603	1[illegible],429	149	4,229	7,432	902	176	27	13	71	120	19	2	12	130	29	2,045	12[illegible]	84
Hants	8,602	3,534	5,827	74	173	1,348	146	12	1	1	4				1	61	2	242		30
Inverness	1,351	1,282	17,213		4,326	8	15	2	1					1		136	2	7	3	2
Kings	13,580	2,983	2,035	66	279	1,613	84	19			1	10	1			27	4	210	16	9
Lunenburg	4,942	989	1,181	170	2,131	22,709	42	39	10	6	21	29	4		2	32	4	38	15	25
Pictou	5,472	1,850	26,530	34	426	131	15	22	14	4	1	6	592	39	...	156	12	204	17	34
Richmond	875	1,232	4,519	2	6,678	15	12	27			[illegible]					131	1	11	8	1
Shelburne et Queens	14,275	1,393	3,212	311	391	3,822	258	34	2		11	12			33	94	3	525	30	13
Victoria	1,334	572	8,418	2	114	6	30	5		6						70			5	
Yarmouth	12,459	677	622	36	8,411	69	53	12	6			28				16	4	415	40	21



GÉOLOGIE GÉNÉRALE.

INFORMATIONS GÉNÉRALES.

Conditions régionales. Au point de vue géologique la Nouvelle-Écosse paraît former une partie du grand ensemble qui comprend Terre Neuve, les Provinces Maritimes, une partie de Québec, et les terres hautes et le littoral des états de l'Atlantique. Cet ensemble est bien apparent dans une direction générale nord-est ou sud-ouest et montre des caractères géologiques importants. Toute cette étendue a été soumise à des actions orogéniques semblables qui ont donné une direction nord-est à la topographie et aux plissements anticlinaux; le plus grand développement des sédiments se trouve au nord-est et au sud-ouest et même les roches ignées présentent leur élongation principale dans la même direction générale. Des soulèvements et des retraits successifs représentent les grandes périodes géologiques allant du Précambrien au Quaternaire.

En Nouvelle Ecosse, on trouve les formations précambriennes, paléozoiques, mésozoiques et quaternaires. Mais il ne paraît pas qu'il y ait eu aucun dépôt important à l'époque du Tertiaire. Toutes ces formations ont leur plus grand développement du nord-est au sud-ouest de même que les granits et les trapps. Dans l'île du Cap Breton, le Précambrien est représenté par des gneiss et des schistes avec du calcaire cristallin et de la dolomie au sommet. Le long de la côte de l'Atlantique se trouvent les ardoises et les quartzites fortement plissées des séries aurifères, que quelques géologues considèrent comme Précambriennes, tandis que d'autres les placent dans le Cambrien. Les quartzites et des ardoises cambriennes supérieures se rencontrent dans le Comte de Cap Breton et on voit des calcaires Siluriens et des schistes foncés dans Antigonish et Pictou et en moindre abondance dans King et Annapolis. Une bande assez régulière de quartzite et de schiste Devonien avec quelques bandes isolées telles que celles où les minerais de fer de Nictaux et Torbrook se trouvent, s'étend vers l'est du canal de Minas, au travers de la partie sud de Cumberland, dans la partie nord de Hants dans Colchester, Pictou, Antigonish et Guysborough,

jusqu'au comté de Richmond. De chaque côté du Dévonien, se trouve une bande plus ou moins brisée de Carbonifère inférieure et de Millstone Grit ayant la même direction générale, cette ceinture s'étendant au sud depuis Windsor est jusqu'à Guysborough et celle du nord se dirigeant à l'ouest vers le Nouveau Brunswick et à l'est dans l'île du Cap Breton. Le Carbonifère Inférieur consiste en calcaire, gypse, marbre, et grès gris; les immenses dépôts donnant lieu à l'industrie du gypse dans cette province se trouvant dans cette formation. Le Millstone Grit consiste en grès gris et rouge et en schiste rouge avec quelques bandes minces de schistes carbonacé, Dans Cumberland, Pictou, Inverness et Cap Breton, se trouvent des lambeaux isolés de terrains houilliers consistant en grès, schiste gris, schiste noire et carbonacé et bitumineux et en couches importantes de charbon, qui donnent lieu à la plus grande industrie de la Province. Le long des rives du détroit de Northumberland se trouve une ceinture de roches d'âge Permien dont la base consiste en conglomérats, passant dans la partie supérieure à des grès gris, et à des chistes rougeâtres et gris avec de minces couches de charbon, tandis que plus haut on trouve des calcaires. Entre les montagnes du Nord et du Sud, et atteignant les rives du bassin de Minas, vers l'est jusqu'à Truro, il y a une bande étroite de conglomérats triasiques et de grès rouge, c'est d'ailleurs la formation solide la plus récente qu'on trouve dans cette Province, et, recouvrant le tout, nous avons un manteau de formation Quaternaire sous la forme de sable, d'argile et d'argile à blocaux qui paraissent avoir été déposés là par action glaciaire.

Tous les sédiments indiquent un plissement plus ou moins prononcé dans une direction nord-est sud-ouest, et ceux plus récents que le Carbonifère inférieur ou le Dévonien supérieur ont été considérablement altérés.

Les granites sont les roches ignées les plus abondantes dans ces régions aurifères et elles forment avec d'autres roches acides la plus grande partie de la montagne Cobequid, s'étant manifestées probablement à la fin du Dévonien. La North Mountain consiste en grès triasique recouvert par des trapps amygdaloïdes et basaltiques d'âge Triasique.

Conditions locales. Les formations aurifères se trouvent le plus à l'ouest et constituent les roches sédimentaires les plus anciennes de la province. Elles s'étendent le long de la côte de l'Atlantique d'une extrémité à l'autre de la péninsule, en augmentant en largeur de quelques milles à l'est à 75 milles à l'ouest. Dans toute la formation il y a de nombreuses masses granitiques dont la plus grande s'étend depuis la côte à Halifax vers le nord-ouest et l'ouest sous la forme d'un croissant jusque près de l'extrémité ouest de la province, divisant ainsi les séries sédimentaires en deux parties que nous appellerons orientales et occidentales, ces sédiments occupant environ les deux tiers de toute l'étendue.

Les roches sédimentaires consistent en deux formations concordantes de grande épaisseur. La plus basse connue comme quartzite[1] ou formation de Goldenville[2] atteint une épaisseur connue de près de 16,000 pieds et consiste en bandes alternées de quartzite et d'ardoise, allant de quelques pouces à plusieurs pieds; on y a reconnu aussi quelques couches minces de grès à gros grains. La quartzite est grise ou gris bleuâtre, compacte et à grain fin, elle consiste notamment en silice avec des paillettes de mica et un peu de feldspath kaolinisé, quelque-unes de ces couches ayant une matrice calcaire. Les couches d'ardoise interstratifiées varient par leur texture et leur couleur, quelques-unes sont onctueuses et peut-être talqueuses, d'autres sont argileuses à grains fins, et d'autres arénacées, la couleur variant du gris verdâtre au gris clair et du gris foncé au noir, le gris foncé dominant. Quelques couches d'ardoise sont très chargées de pyrite et dans quelques cas d'arsénopyrite, de gros cristaux de ces deux minéraux étant rencontrés dans quelques bandes de quartzite.

La formation supérieure connue comme "ardoises de la formation d'Halifax"[3], a une épaisseur de 11,000 pieds à l'est et est composée dans cette partie d'ardoise graphitique noire bleuâtre, contenant beaucoup de pyrite et quelques bandes siliceuses et pyriteuses. A la base de la formation on trouve en quelques endroits des couches d'ardoise verdâtre au toucher fin, et dans

[1] Connue dans le pays sous le nom de "Whin."
[2] Ainsi nommée parce qu'on la rencontre à Goldenville, un des districts aurifères les plus caractéristiques.
[3] Ainsi nommée parce que c'est la formation sur laquelle la ville d'Halifax est bâtie.

deux ou trois endroits un peu de calcaire. Dans la partie ouest de la formation, en outre des ardoises noires, on a reconnu une formation d'argilite zonée en concordance en-dessous avec les quartzites de Goldenville. Ces ardoises sont gris verdâtre, gris clair, violettes et gris bleuâtre montrant un zonage bien prononcé.

Les sédiments des formations aurifères ont été très déplacés depuis qu'ils ont été déposés au fond de la mer, et actuellement ils se présentent sous forme de couches relevées sous des angles rapprochés de la verticale, et avec une direction générale est et ouest. Les couches sont plissées en une série de longues anticlinales parallèles, distantes les unes des autres d'environ trois milles, et avec une direction approximativement parallèle à la côte de l'Atlantique. Dans la partie est de la province, les axes de ces plissements se dirigent presque à l'est et passent ainsi sous l'Atlantique, tandis que vers Halifax et dans la partie ouest de la province, elles se dirigent plutôt au nord-est. Les anticlinales plongent sous de faibles angles à l'est et à l'ouest de façon à constituer des dômes qui se trouvent le long des plissements à des points distants d'environ 10 à 20 milles les uns des autres. Les affleurements des couches sur ces dômes, forment des ellipses et les couches peuvent fréquement être tracées sous forme d'une courbe régulière tournant autour du sommet de l'anticlinale. Le plissement à l'est est plus accentué qu'à l'ouest de façon que les couches plongent à de plus grands angles au nord et au sud.

Une très forte érosion s'est produite pendant le plissement et après, et tout le territoire qui était probablement d'un caractère montagneux a été réduit à l'apparence d'une pénéplaine. Les crêtes anticlinales sont maintenant usées au même niveau que les synclinales, et l'érosion a été si considérable que la formation de Goldenville se trouve exposée en grandes bandes sur presque toutes les anticlinales et même sur un grand nombre des synclinales spécialement dans le demi-est de la région où la formation d'Halifax a été enlevée. Cette dernière formation se rencontre habituellement dans cette partie sous forme de longues et étroites bandes dans les synclinales, mais dans la partie ouest elle est plus étendue, le plissement n'ayant pas été si accentué et l'élévation en résultant ayant été moindre.

Le clivage dans les ardoises est généralement bien prononcé, presque vertical et normal à la direction des forces qui ont produit le plissement. Beaucoup des bandes de quartzites sont aussi nettement fissiles.

Les formations ont été très fracturées par un système de failles [illegible]rection nord-ouest et sud-est dont beaucoup ont été retracées traversant toutes les formations. Plusieurs ont produit un déplacement horizontal allant à un mille ou plus. Celles à l'est sont connues sous le nom de failles à gauche, c'est-à-dire que le déplacement est dans une direction telle qu'un axe anticlinal peut-être reconnu sur le côté opposé de la fracture en suivant la ligne de faille à gauche. Les failles de la partie ouest n'ont pas été bien tracées, mais elles paraissent être de la variété connue localement sous le nom de failles à droite. En outre de ces failles traversant toute la région, il y a dans chaque district [illegible] des failles d'un caractère local dépendant probablement [illegible]nts locaux dans la structure des roches.

Ces formations sont dues à des sédiments déposés pendant [illegible] longue période de temps sur le fond d'une mer se retirant [illegible]ment, ce retrait ayant été tel que les dépôts se confondent [illegible]e avec les vases et les sables continentaux. A la suite [illegible] se produisirent l'élévation, la consolidation et le méta[illegible]me par lesquels les sables furent transformés en quartzite [illegible] vases en ardoise.

La formation aurifère n'est en contact avec aucune roche [illegible] présilurien et comme on n a pas trouvé de fossiles ca[illegible]stiques, les opinions diffèrent quant à l'âge de ces roches. [illegible] les a classées comme cambriennes et depuis on les a [illegible]ment citées temporairement sous ce titre. D'autres [illegible] tels que Matthews Van Hise et Woodman sont d'opi[illegible] qu'elles sont précambriennes, mais dans tous les cas, il est [illegible]ble que le plupart des plissements se produisirent à la fin [illegible] D[illegible]nien.

[illegible]nite est largement distribué dans toutes ces formations [illegible]pe un tiers de la superficie. Il varie en composition et [illegible]re, étant parfois du granit à muscovite à grains fins, [illegible] d'autres cas à gros éléments, porphyrique, à biotite, [illegible]rands phénocristaux de feldspath. On y trouve aussi

souvent des phases pegmatitiques et certains géologues sont d'opinion qu'il y a eu deux périodes d'intrusion ou même davantage.

Ces intrusions sont postérieures aux formations aurifères ce qui est bien prouvé par le fait qu'elles contiennent des enclaves de ces dernières et que de nombreux dykes provenant du granit ont pénétré les sédiments, qui ont été très métamorphisés à leur contact. Elles sont probablement subséquentes ou, d'une façon générale, contemporaine des plissements des sédiments, mais sont antérieures aux séries d'Horton que quelques géologues regardent comme Dévonien supérieur tandis que d'autres les classent avec le Carbonifère inférieur.

On reconnait encore quelques autres intrusions ignées, mais qui toutes ont la forme de dykes basiques ou de couches et n'ont pas d'importance. Il y a un dyke dans le district aurifère de Tangier et plusieurs autres ayant des épaisseurs de quelques pouces à plusieurs pieds traversent les ardoises de l'ouest, et sont très fréquents dans le comté de King.

Les sédiments sont légèrement altérés au contact des intrusions basiques, mais le métamorphisme de contact produit par le granit a été intense et très étendu. La recristallisation a été si complète en certains endroits qu'il est difficile de déterminer la ligne de démarcation entre les roches métamorphiques et les roches ignées. Les gneiss, schistes à staurolite et andalousite, micaschistes et phylites sont des produits habituels du métamorphisme.

A l'ouest d'Halifax, il y a quelques affleurements de calcaire carbonifère le long des rives des baies Margaret et Mahone, mais leur distribution est très restreinte.

TABLE DES FORMATIONS.

Post-glaciaire	Sables, argiles, et graviers, redistribués par l'action de cours d'eau; tourbe.
Pléistocène ou glaciaire	Sables, argiles et graviers; preuve de trois périodes glaciaires.
Carbonifère inférieur	Calcaire, grès et ardoise.
Dévonien	Granites; porphyrite, granite à biotite à gros éléments et granite à muscovite à grain fins.
	Intrusion basique sous la forme de couches et de dykes.
Cambrien (Précambrien?) — Séries aurifères	Formation d'Halifax, ardoises de différentes couleurs et textures.
	Formation de Goldenville, quartzite et ardoises interstratifiées.

DESCRIPTIONS DES FORMATIONS.

Formations Aurifères.

DISTRIBUTION.

Les deux formations de cette série sont largement distribuées dans les terrains aurifères. A l'est de Halifax la formation de Goldenville, occupe les $\frac{3}{4}$ de l'étendue, celle de Halifax la recouvrant sous forme de longues et étroites zones allant de l'est à l'ouest. A l'ouest de Halifax, les deux formations sont à peu près également distribuées et la quartzite se trouve en zones ou en ellipses allongées se développant dans une direction nord-est et sud-ouest.

CARACTÈRES LITHOLOGIQUES.

Formation de Goldenville.—Ainsi que nous l'avons déjà dit, cette formation comprend toutes les variétés de sédiments terreux depuis la vase jusqu'au grès à gros grains et en conglomérats, mais la quartzite y domine, et c'est pour cela qu'on

la désigne fréquemment sous le nom de formations de quartzite. Les conglomérats sont en quantité limitée et se trouvent surtout à l'ouest, la formation consistant en bandes alternées de quartzite et d'ardoise. Tandis que l'ardoise est distribuée dans toute la formation, il y a dans quelques parties certains horizons où elle est plus abondante que dans d'autres, mais on a estimé qu'elle forme trois pour cent ou moins de l'épaisseur totale exposée.

Les quartzites se présentent dans tous les états de structure depuis le grès friable jusqu'à la quartzite la plus compacte, cette dernière étant la plus abondante et la première très rare. La quartzite est à grains fins bien agglomérés avec une cassure conchoïdale unie et une couleur variable grise, gris bleuâtre, vert foncé, et gris verdâtre; elle consiste essentiellement en quartz, mais on y voit un peu de mica, et quelques couches sont très chargées de pyrite et de mispickel qui se trouvent fréquemment en grands cristaux. La surface exposée est tachée par l'oxydation de la pyrite et de l'arsénopyrite ou a une couleur allant du gris clair au blanc et parfois elle est assez fissurée pour pouvoir être appelée un schiste quartzeux.

La description suivante qui en est donnée par[1] Jackson et Alger est intéressante: "Elle est composée ainsi que son nom l'indique de matières siliceuses ou de quartz, finement granulaire, mais plus fréquemment compacte, et se brise le plus habituellement avec une cassure conchoïdale. Elle est quelquefois blanche avec des grains transparents, mais généralement a une teinte grisâtre et bleuâtre." En décrivant certaines quartzites de l'extrémité ouest de la Province, ils en parlent comme d'une "roche finement fragmentaire, consistant en quartz granulaire et en feldspath réunis par des grains de serpentine d'une couleur vert sale." Woodman remarque que quelques couches sont de la nature de l'arkose et contiennent un peu de kaolin, l'ensemble étant fréquemment désigné sous le nom de quartzite feldspatique.

Avec une loupe ordinaire on voit des grains abondants de quartz fumé ou de couleur foncée et dans quelques couches des paillettes de mica sont très nombreuses. Une étude micros-

[1] Remarks on the Mineralogy and Geology of Nova Scotia, 1833, P. 321.

copique de ces roches dans les comtés d'Halifax et de Colchester faite par Woodman montre que[1] "le dépôt secondaire de silice est faible, tandis que la chlorite et la muscovite sont quelque peu développées; la calcite est abondante et donne une bonne effervescence avec les acides. Dans quelques cas, il n'est pas possible de dire si la muscovite est fragmentaire ou secondaire, à cause de sa faible dimension. Accidentellement, les sédiments deviennent des schistes chloritiques et ou des micaschistes et fréquemment le microscope révèle une schistosité bien distincte quoique minuscule." Faribault est d'opinion que les observations de Woodman quant au développement de la calcite n'ont trait qu'à quelques couches et ne sont pas d'une application générale.

On ne connaît pas l'origine de la calcite, qui peut être expliquée des trois façons suivantes:—Elle serait originaire et serait le résultat d'agents organiques; elle aurait été introduite par filtration ou enfin elle résulterait de la décomposition des composés feldspathiques.

Au sujet des bandes d'ardoise de la formation de Goldenville Faribault[2] dit que "les principales variétés d'ardoise sont des schistes micacés de couleur gris claire et brillante composés presque entièrement de mica; des ardoises micacées à grains fins bleuâtres foncées, brillantes et feuilletées; des ardoises terreuses gris mât rouille arenacées; des ardoises onctueuses verdâtres avec peu de mica; et enfin des ardoises siliceuses compactes bleuâtre foncés ou noir bleuâtre, généralement métallifères et contenant des pyrites arsénicales et des pyrites de fer en cristaux ou en masses nodulaires, principalement dans le voisinage des veines de quartz avec lesquelles elles sont souvent associées." [3]Woodman dit: "Leur couleur est habituellement bleuâtre ou noire verdâtre, souvent altérée par la chlorite qui la rend vert clair ou par l'oxydation des sulfures qui fait qu'elle devient brune. Leur couleur la plus habituelle à la surface lorsqu'elles ont été bien exposées est le gris........La roche est par endroits graphitique mais pas communément ni d'une façon aussi appréciable que dans les formations supérieures." Il a remarqué qu'à la rivière Moose la pyrite dans l'ardoise se

[1] Com. Géol. Can. Vol. II. Partie P
[2] American Geologist, July 1904, p. 17
[3] Proceedings of the Boston Society of Natural History, Vol. 28, No. 15, p. 377.

trouve essentiellement le long des plans des stratifications. On y voit aussi de petites quantités de chalcopyrite.

Dans quelques endroits, comme il n'y a pas de ligne de division bien marquée entre la quarzite et l'ardoise, la première passe graduellement à une ardoise micacée siliceuse.

En outre de la quartzite et de l'ardoise, il y a un développement accessoire de grit et de conglomérat. (1)"Hind mentionne qu'à une certaine profondeur dans la formation, des grès à gros éléments passent au grit, comme par exemple à Mount Uniacke ou Waverley et à l'embouchure de la rivière Ste-Marie. Au Mount Uniacke une bande de 380 pieds de large est à gros éléments à la base et passe à la partie supérieure à un grès très fin. Les conglomérats seront décrits au chapitre des roches métamorphiques.

Formation de Halifax.—Cette formation consiste principalement en ardoise de couleur et de texture variées, quelques bandes siliceuses en forme de dalles et une très petite quantité de calcaire.

Le calcaire qui est d'un caractère dolomitique et arenacé peut être constaté en deux points à la base de la formation. Sur la côte sud, à Southeast Passage P.O., on le trouve à l'état cristallin, interstratifié avec de la quartzite dans une bande de plusieurs pieds d'épaisseur, mais on ne peut le constater qu'à marée basse et juste au sud de la maison de Wm. Wells. Une couche d'une épaisseur de 3 pieds se rencontre au même horizon près de Preston Road P.O. et a été utilisée par les premiers colons pour fabriquer de la chaux. Presque partout à l'est de Halifax, on constate par l'effervescence avec les acides la présence du carbonate de chaux, dans quelques couches à la base de la formation.

Quelques couches d'ardoise verdâtre à grains fins et à toucher onctueux, parfois calcaire, se rencontrent à la base de la formation en différents points dans la partie est de la province et passent insensiblement aux ardoises noires qui les surmontent. La grande masse de la formation de Halifax à l'est consiste en "ardoise graphitique et ferrugineuse noire bleuâtre, elle se distingue nettement de toutes les autres ardoises dans la Province vu son caractère et sa texture fibreuse. Certains lits

[1] Faribault, Commission géologique du Canada, Vol. II, p. P.

quartzeux sont remplis de pyrite de fer et arsénicale distribuée dans la masse en petits cristaux bien parfaits." On trouve fréquemment la pyrite en cristaux le long des plans de stratification, et la pyrrhotite se rencontre dans quelques couches, par exemple, près du calcaire sur la côte au Southeast Passage.

Dans la partie ouest de la province il y a une grande variété d'ardoise et Bailey a trouvé convenable de constituer trois grandes divisions des roches de la série aurifère mais comme ses deux divisions supérieures consistent en roches argileuses, et comme la formation a été divisée en deux grands groupes, depuis Campbell, il semble préférable de conserver l'ancien classement. La classification de Bailey donne les caractères lithologiques de la formation ainsi qu'il suit.

SUCCESSION DANS UN ORDRE ASCENDANT DES COUCHES CAMBRIENNES.[1]

I. *Division de la Quartzite:*—

(*a*) Quartzites bleuâtres en couches épaisses alternant avec des lits bien plus minces d'argilite grise

(*b*) Quartzites ou grès gris verdâtre, quelque peu chloritiques et moins massives que (*a*), alternant avec des ardoises, arenacées en bas, mais devenant progressivement plus argileuses en montant.

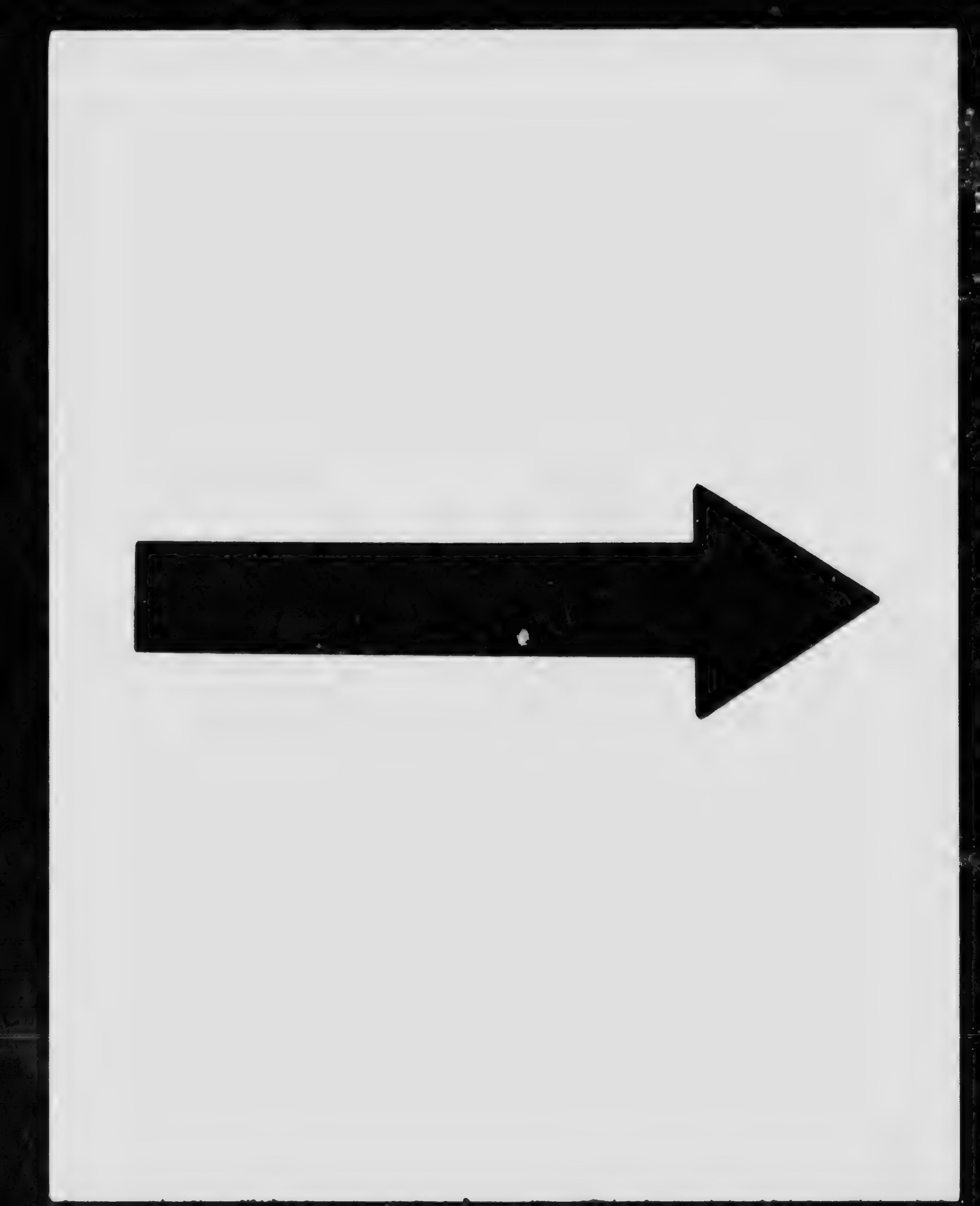
II. *Division de l'argilite stratifiée:*—

(*a*) Ardoise, gris verdâtre devenant bleuâtres ou gris clair et passant en montant aux roches suivantes:

(*b*) Ardoise violettes caractérisées dans les couches basses, par des lits pâles vert jaunâtre, avec des plans de stratification vagues, qui d'ailleurs manquent dans les couches supérieures.

(*c*) Ardoises grises et gris bleuâtre, présentant des nuages ou voiles de vert, voilet, lilas, fauve ou jaune, et montrant par endroits un zonage ou une stratification bien nette des couches.

[1] Commission géologique du Canada, Vol. IX, p. M.



"III. *Division des ardoises noires.*

Ardoises noires avec quelques-unes bleues ou grises, contenant des couches de pyrite et ètant trés rouillées par l'exposition à l'air."

En parlant des ardoises zones violettes, Bailey dit:[1] "Le zonage est souvent très visible et les couleurs varient, montrant les variétés suivantes: gris lilas, gris bleuâtre, gris verdâtre, mauve, violettes, gris clair, et blanc, la proportion de ces différentes colorations étant dans l'ordre ci-dessus. "[2]Partout où on voit les couches vert jaunâtre on constate des lignes vagues de stratification qui sont discontinuées cà et là ou remplacées par de l'ardoise violette sur un demi-pouce ou un pouce. Il existe un parallélisme presque théorique[3] dans la succession des couches cambriennes, ainsi qu'on le voit sur le Sissibou et dans les coupes depuis Marshalltown jusqu'à Joggins,[4] ainsi que dans certaines parties des comtés de Queens et de Lunenburg; ce parallélisme n'est pas seulement général, mais s'étend aux dimensions minuscules." Dans le comté de King, sur la rivière Black, tributaire du Gasperau, il y a une exposition de formations épaisses d'ardoise zonée gris verdâtre avec des bandes étroites et siliceuses d'une couleur gris plus clair. A l'horizon inférieur on trouve des bandes siliceuses de quelques pouces d'épaisseur qui montrent un zonage transversal. La corrélation des couches de l'ouest avec celles de l'est présente quelques difficultés, mais la formation supérieure de Bailey correspond intimement avec la division graphitique et ferrugineuse de Faribault à l'est, étant presque toujours foncée et souvent très noire et graphitique avec abondance de pyrite.

Il est possible que la "division des argilites zonées" de l'ouest, quoique ayant plusieurs milles pieds d'épaisseur, corresponde aux quelques lits d'ardoise chloritique argileuse verdâtre qu'on trouve à l'est sur la montagne de Rawdon et sur les collines entre les rivières Musquodoboit et Stewiacke. Le plus grand développement à l'ouest peut être dû à ce que la mer était alors beaucoup plus près du continent dans cette région, et le zonage

[1] Com. Géol. Can., Vol. IX, Partie M.
[2] Com. Géol. Can., Vol. IX, Partie M.
[3] Com. Géol. Can. Vol. IX, Partie M.
[4] Dans le bassin d'Annapolis.

marquerait les changements de saison et pourrait être comparé à la lamination des argiles[1] dans l'Ontario Nord.

STRUCTURE.

Structure interne. L'importance de connaître la structure des formations aurifères a été fréquemment mentionnée dès les premiers temps de l'exploitation des mines d'or et encore jusqu'à présent. Cette préoccupation a tellement impressionné les géologues et les personnes s'intéressant aux mines, que malgré la grande dépense en résultant il a été décidé que non-seulement les cartes indiqueraient la distribution des formations mais aussi la structure des roches dans leurs plus petits détails possible sur les cartes publiées à 1 mille au pouce ainsi que sur les plans des districts miniers à une plus grande échelle. Dans le chapitre de la géologie économique, on verra combien la partie industrielle est intimement liée à la structure géologique dans la distribution des minerais et on reconnaîtra la sagesse de ces prévisions.

La description de la structure est une entreprise difficile, car on ne peut retracer qu'un horizon entre les deux formations et tandis que dans l'est la limite est nette et bien définie, dans l'ouest elle n'est pas si distincte et la transition de la formation de Goldenville à celle de Halifax est beaucoup plus graduelle.

La structure de la formation de Goldenville est beaucoup plus facile à définir que celle de Halifax. La stratification est fréquemment bien définie et les couches sont séparées par des feuilles d'ardoise, tandis que interlaminés avec la quartzite il y a aussi de nombreux lits d'ardoise variant de quelques pouces à plusieurs pieds d'épaisseur, ce qui permet de déterminer avec une bonne approximation la direction et le plongement de la stratification. Des couches importantes de quartzite doivent être suivies en la direction pendant quelque distance, mais à cause de l'homogénéité de ces roches, lorsqu'une partie d'une couche est cachée, il est difficile d'identifier les parties exposées comme faisant partie de la même couche. En établissant la carte des districts miniers, les bandes de quartz interstratifiées ont été très utiles pour fixer la structure des roches, notamment dans les districts qui sont recouverts de drift, et il est remarquable

[1] Baker, M. B. Report of the Bureau of Mines, Ont, Vol. XV, Part 2, p. 20.

de voir quels renseignements importants ont été obtenus sur la structure d'un district par un examen soigné des couches et des veines dans quelques niveaux souterrains et dans des galeries en travers exécutées pour des opérations minières.

On a rencontré beaucoup plus de difficulté dans l'étude de la structure des ardoises, en effet les ardoises noires graphitiques par exemple, sont très homogènes, et la détermination des plans de stratification est fréquemment presque impossible même pour un observateur très expérimenté. La transformation de la vase en ardoise a détruit presque toutes les traces de stratification et a développé un clivage bien prononcé que dans certains cas on peut prendre à tort pour de la stratification. Dans le voisinage de masses de granit le métamorphisme de contact a produit une altération si marquée de ces roches, qu'il est parfois inutile d'essayer de retrouver leur structure originale. Accidentellement, on trouve quelques couches plus siliceuses que les autres et qui apportent de l'aide aux géologues. Dans la partie ouest nous avons aussi des ardoises zonées, et les différentes zones de couleur et de texture variables représentent des variations dans le caractère des sédiments déposés et rendent relativement facile la détermination de la situation de ces roches.

Des lignes d'exploration menées en travers des formations aurifères du nord au sud, montrent une succession de zones alternées de roches des formations d'Halifax et de Goldenville, variant en largeur de moins d'un mille à plusieurs milles. Dans la partie est de la région, la largeur des zones de quartzite est généralement beaucoup plus grande que celles des zones d'ardoise, tandis que dans la partie ouest, les deux formations sont pratiquement d'égale largeur. Dans la moitié est, ces zones s'étendent dans une direction générale est-ouest, tandis que dans la moitié ouest elles ont une direction nord-ouest, sud-est. Les zones d'ardoise de l'est prennent en général la forme d'ellipses très allongées, entourées par de la quartzite, tandis que dans l'ouest les zones de quartzite sont de forme elliptique et entourées par de l'ardoise, les ellipses dans ce dernier cas, étant beaucoup plus larges que dans le premier. La stratification a la même direction que les zones de quartzite et d'ardoise.



Sommet d'anticlinal montrant la stratification et le clivage dans les ardoises, ainsi que des veines interstratifiées et transversales, Cunards Cove, the Ovens.

A l'est les zones d'ardoise ont une structure synclinale et se trouvent dans les parties basses de remplissage est-ouest le long desquelles les zones de quartzite sont exposées. Dans quelques cas exceptionnels, il y a un autre plissement dans la bande d'ardoise par lequel le centre de cette bande est amené sur une anticlinale et on peut même y constater un affleurement elliptique de quartzite comme par exemple dans le Caribou. Les larges zones de quartzite sont fréquemment plissées en deux anticlinales ou plus et dans leurs parties basses toutes traces des formations supérieures d'ardoise ont été enlevées. Les roches de la partie est de la région se trouvent en conséquence sous forme d'une série de plissements est-ouest d'où la plus grande portion de la formation d'Halifax a été enlevée par érosion, de façon qu'elle se trouve principalement dans les synclinales. Les anticlinales plongent à l'est et à l'ouest et les dômes y sont nombreux.

Les ellipses de quartzite de l'ouest forment les parties en dômes des anticlinales plongeant au nord-est et au sud-ouest. L'ardoise entourant la quartzite et la recouvrant est presque concordante avec elle La structure est très semblable à celle de la partie est de la région, les couches sont plissées en longues anticlinales parallèles et plongeantes et en synclinales de direction nord-est et sud-ouest.

La principale différence entre la structure de l'est et de l'ouest, est que à l'est les plissements sont beaucoup plus comprimés que dans l'ouest, les couches dans l'est plongeant communément à des angles variant de 60 à 90°, tandis que ceux de l'ouest plongent à des angles bien moindres. Le résultat est que la dénudation n'a pas été si profonde dans l'ouest que dans l'est, et tandis que dans cette dernière partie de la région la formation d'Halifax a subi l'érosion non seulement de presque toutes les anticlinales mais aussi de la partie basse de quelques synclinales, dans la partie ouest l'érosion de la formation d'Halifax, a été assez peu prononcée pour n'exposer la formation de Goldenville que sur les anticlinales et même seulement sur les dômes. Un autre résultat de la différence d'altitude de ces roches dans les deux parties de la région, est qu'à l'ouest les dômes sont beaucoup plus larges et se rapprochent beaucoup plus de la forme circulaire que dans l'ouest.

Les cartes publiées par le Commission géologique à l'échelle de 1 mille au pouce montrent l'emplacement des anticlinales et des synclinales, ainsi que le plongement et la direction des couches tels qu'ils ont été déterninés par des observations soigneuses sur le terrain pendant une période de plusieurs années. Le plissement est loin d'être aussi simple qu'on le supposait d'abord et ne consiste pas en une série de longues anticlinales parallèles s'étendant d'une extrémitée de la Province à l'autre ou même sur la moitié de cette étendue. Tandis que les anticlinales sont approximativement parallèles, elles varient grandement en longueur, allant de trois à quatre milles dans quelques plissements locaux, jusqu'à 105 milles dans le plissement de Waverley-Moose River Upper Seal Harbour. Parfois deux anticlinales se font suite, plusieurs cassures subséquentes s'étant formées à leur jonction ainsi qu'on le voit dans les anticlinales de Fifteen-mile Stream et de Beaver Dam qui se réunissent à Moose River. Parfois une anticlinale disparaît pour être remplacée à une petite distance au nord ou au sud par une autre continuant dans la même direction et pouvant être considérée comme la continuation de la première, comme par exemple dans les plissements de Waverley et de Moose River. Parfois, une anticlinale telle que celle de Mount Uniacke-Renfrew est brisée en une série de petits plissements arrangés en échelons dont l'ensemble forme réellement un grand plissement. Des plis subséquents de quelques milles de longueur sur les bords des anticlinales principales sont très communs. Le plissement devient alors très complexe et la corrélation d'un pli d'une partie du terrain avec celui d'un autre est presque impraticable, à moins qu'on n'ait déjà constaté qu'il soit le même. Il est donc impossible de rattacher aucun plissement particulier de l'ouest avec un autre de l'est.

Nous ne pouvons donner le nombre total d'anticlinales vu que la carte de la partie ouest n'a pas été faite à une grande échelle. Même dans l'est, il est probable que vu la rareté des roches exposées, quelques-uns des plissements de moindre importance ont été négligés. Dans la partie au nord d'Halifax les anticlinales sont plus nombreuses, et plus rapprochées que dans la partie plus à l'est, ce qui peut être dû au fait que la formation d'Halifax couvre une plus grande étendue ici que plus à

l'est, les ardoises étant plus plastiques et se pliant en petits plis plus aisément que les quartzites. Les plissements principaux sont en moyenne éloignés de trois milles les uns des autres et les dômes le long des différentes anticlinales sont séparés par des distances de 10 à 20 milles.

Tandis que les côtés des anticlinales plongent à de grands angles et sont fréquemment retournés, le plongement à l'est ou à l'ouest est rarement de plus de 30° et est généralement beaucoup moindre. A Montague le plongement est de 5° ouest et de 5° est, à Tangier 12° ouest, Harrigan Cove, 8° ouest, au Lac Catcha [illegible]8° ouest et 25° est, et l'anticlinale nord à Isaac Harbour a un plongement de 18° ouest. Les dômes sont rarement aussi symétrique[illegible] dans le sens longitudinal que celui de Montague, le plongement à une extrémité étant plus grand qu'à un[illegible] autre, par exemple, le dôme de Leipsigate plonge de 15° à l'o[illegible]t de 30° à l'est. Le plongement varie aussi beaucoup dans un court intervalle, ainsi dans le district de Upper Seal Harbour, il est de 12° à l'est à Isaac Harbour River, et de 23° à l'est au Lac Upper Seal Harbour, qui ne se trouve qu'à une distance de 2 miles; à Brookfield il augmente de 10° à 18° à l'est sur une distance de 2,000 pieds, et à Waverley où on a exploité des veines de quartz en forme de barils, il augmente de 5° à 24° à l'ouest sur 500 pieds. L'accroissement du plongement se constate bien par l'augmentation en profondeur de l'angle d'inclinaison d'une veine de q[illegible] été exploitée sur le sommet du plissement ou près d[illegible].

Il fut un temps où l'on cr[illegible] ces dômes étaient produits par une seconde série d'anticlinales parallèles traversant la série est-ouest à un angle élevé. Cependant on ne voit pas d'alignement de ces dômes dans une direction différente de celle des plissements est-ouest, ni on ne constate aucune irrégularité dans leur arrangement, de façon qu'il n'y a guère de preuve d'une seconde série d'anticlinales. Il est probable que le plongement s'est produit à la même époque que les glissements principaux par une force agissant presque normalement à celle produisant les plissements, mais il n'y a aucune irrégularité dans les dômes résultant de cette action et nous ne savons pas quels sont les facteurs qui ont déterminé l'emplacement des dômes.

Dans la section, à l'est de Country Harbour, la moitié de l'étendue est occupée par du granite dont l'intrusion a tellement métamorphisé les sédiments aurifères que la détermination de la structure en est rendue difficile. En conséquence la carte n'indique pas les plissements avec autant de précision que plus à l'ouest. Entre Canso et la rivière New Harbour, la direction des roches est N. 76°E. mais de la rivière New Harbour à la rivière de Sheet Harbour elle est N. 84°E. Comme le rivage de la mer suit une direction environ sud-ouest, les plissements passent en conséquence vers l'ouest sous l'Atlantique. La section entre les rivières de Country Harbour et de Sheet Harbour a été bien moins affectée par les instrusions ignées et la structure en a été moins difficile à déterminer. Elle a également moins souffert de grandes failles, et les plissements sont plus réguliers, plus parallèles et se continuent plus également espacés que dans aucune autre partie de la moitié est de la région. Depuis la rivière de Sheet Harbour à l'ouest jusqu'au grand batholithe, qui partage les terrains aurifères en deux, la formation a plus souffert des failles et des intrusions ignées et il y a beaucoup moins d'irrégularité dans sa structure. Les plissements se continuant dans cette section depuis l'est sont très affectés par des failles et à l'extrémité ils disparaissent pour être remplacés par d'autres plus nombreux, moins longs et moins réguliers. Dans la partie ouest de cette section, ils sont plus nombreux et plus rapprochés que dans aucune autre partie, ce qui est probablement dû à la plus grande abondance d'ardoise qui y est exposée. Ils sont aussi plus inclinés vers le nord-est et le sud-ouest que ceux plus à l'est, et se rapprochent plus de la direction des plissements de la moitié ouest de la Province. Les séries de plissements s'étendant d'une extrémité de la province à l'autre forment une grande courbe dont la concavité est tournée vers l'Atlantique.

La liste suivante montre les anticlinales les plus importantes des régions aurifères et a été préparée par Woodman qui a utilisé pour cela les cartes publiées par la Commission géologique:—

(1) [1]"Le plissement de Tangier avec Ecum Secum, Harrigan Cove et Tangier; (2) le plissement de Ecum Secum, qui est essentiellement local avec une partie de Ecum Secum; (3) le

[1] Trans. N. S. Inst. Sc. XI, p. 165.

plissement de la Rivière du Lac Catcha-Salmon, comprenant Liscomb Mill, Salmon River et Lake Catcha; (4) le plissement de Mooseland-Gegogan, comprenant Mooseland et Gegogan (Lawrencetown peut être sur une continuation vers l'est); (5) le plissement de Wine Harbour avec Wine Harbour; (6) le plissement de Montague Isaac Harbour avec Montague, Gold Lake, Killag, Goldenville et Isaac Harbour; (7) le plissement de Moose River-Beaver Dam avec Beaver Dam, Upper Seal Harbour, Ragged Falls, and Moose River; (8) le plissement de Waverley-Fifteenmile Stream, avec Waverley à l'ouest, traversant la Moose River, où il se réunit à 7, jusqu'à Fifteenmile Stream; (9) le plissement de Caribou contenant Caribou, Cameron Dam, Crowsnest et Cochrane Hill; (10) le plissement de Oldham avec Oldham; (11) le plissement de South Branch Musquodoboit avec un dôme sans nom et la mine de Little Liscomb Lake; (12) le plissement de South Uniack avec South Unicake et (13) le plissement de Mt. Uniacke avec Mont Unicake et Renfrew."

La structure de la moitié-ouest de la formation aurifère n'a pas été aussi étudiée que celle de l'est. Une carte a été publiée en 1898 indiquant la partie de la province s'étendant à l'ouest depuis Port Medway harbour et Torbrook à l'échelle de 8 milles au pouce; cette carte montrait les limites géologiques mais sans indiquer la structure. Beaucoup de travaux sur le tertain ont été faits dans le but d'établir la carte de la demi-ouest à l'échelle de 1 mille au pouce, mais sauf la feuille de Aspotogan No. 70, les résultats n'en ont pas été publiées.

On a rencontré de grandes difficultées pour déterminer la structure, ce qui est dû en grande partie à la plus grande proportion de la formation de Halifax et à la rareté des affleurements. qui sont moins abondants que dans la demi-est du territoire. Ces difficultés ont été encore accrues par les phénomènes de métamorphisme qui se sont produits dans le voisinage des intrusions granitiques et par l'existence probable de nombreuses failles dont on a pu donner les détails de plusieurs, par exemple dans la section au sud de Wolfeville et de Kentville.

Le détail le plus important de cette structure est l'affleurement de la formation de Goldenville en grands dômes elliptiques qui sont particulièrement remarquables dans les comtés de

Lunenburg et de Queens, et ces dômes sont intéressants car c'est là qu'on trouve les dépôts aurifères. La compression latérale n'a pas été ici aussi considérable qu'à l'est, en sorte que les sédiments plongent à des angles moindres et que les dômes sont beaucoup plus larges étant en quelques endroits presque en forme de cercle. Les grands axes de ces dômes sont nord-est, sud-ouest et ils se suivent en lignes à peu près parallèles, ayant leurs grands axces dans la même direction, et montrant ainsi une tendance vers les longues anticlinales continues qu'on rencontre à l'est. Cependant à cause de la discontinuité des affleurements des couches épaisses de quartzite, les plissements ne montrent pas ici la même continuité que dans l'est. Les couches massives et résistantes de quartzite qui ont été soumises à de grandes pressions latérales, forment des anticlinales larges et continues, tandis que les couches d'ardoise ou de schiste plus plastiques qui ont été soumises aux mêmes actions, ont une tendance à former de petits plis ou anticlinales de moindre étendue et moins continue. De plus, ces dernières formations ont plus facilement et complètement obéi à des actions de pression moindre, ce qui a donné lieu à une plus grande irrégularité que dans les quartzites et a produit des plissements transversaux de direction nord-sud comme par exemple dans la baie Sud du havre de Lunenburg. Dans la partie ouest du territoire, les dômes de quartzites sont entourés par des ardoises et un simple plissement dans la quartzite se divise fréquemment en deux ou trois plus petits lorsqu'il passe dans l'ardoise.

La structure de la formation aurifère trouvée dans le comté de Kings a été plus facilement déterminée à cause du plus grand nombre d'affleurements de quartzite de la formation de Goldenville le long de l'anticlinale et aussi de deux couches bien définies de quartzite dans la partie haute de la formation de Halifax. Il y a là trois anticlinales ayant une direction nord-est.

L'anticlinale nord court sud-ouest depuis Kentville le long de la crête de Green Hill immédiatement au nord de Millbrook elle traverse le lac Tupper et est ensuite coupée par du granite à 2 milles plus loin à l'ouest. Elle se montre encore 6 milles plus à l'ouest sur le chemin de Aylesford au sud de Morristown. Elle plonge alors à l'est et la formation de Goldenville s'étend depuis

l'ouest du lac Tupper, présentant une largeur de 2 milles sur le chemin d'Aylesford.

L'anticlinale sud paraît sur une colline située à deux ou trois milles de la rivière Gaspereau, commençant au granit au sud du lac Sunken, et courant au nord-est; elle traverse la rivière Black entre le premier et le second pont, passe entre le bureau de poste de Union St. et Schofield corner, elle traverse les sources de la rivière Halfway et des ruisseaux Duncanson et Harding, où elle est cachée par la formation Horton. Elle plonge à l'est et la formation de Goldenville s'étend aussi loin dans l'est que la Union Street, ayant un quart de mille de large dans la rivière Black. On dit qu'on aurait trouvé du quartz aurifère sur cette anticlinale en 1868, mais elle n'a pas été bien prospectée.

L'anticlinale du milieu court à un mille au nord de la rivière Gaspereau, elle traverse le chemin Deep Hollow, à ¾ de mille au nord du bureau de poste de Whiterock et s'étend à l'est le long du côté nord du chemin de Ridge où elle est cachée par les formations de Horton en face de Wolfville. Elle s'étend au sud-ouest jusqu'àprès la jonction du chemin de Highbury et du chemin allant de Whiterock à New Canaan. Il y a beaucoup de petits plissements accessoires sur cette anticlinale qui plonge ouest et est composée exclusivement de roches de la formation de Halifax.

Nous avons déjà parlé du degré de plissement et nous avons observé que les anticlinales de la partie ouest de la région ne sont pas aussi plissées que celles de la partie est. On n'a pas publié de bonnes sections de la partie ouest, mais presque toutes les feuilles de la carte de la partie est sont accompagnées de coupes montrant la nature des plissements. Ils consistent presque exclusivement en anticlinales très plissées avec la stratification plongeant à de très grands angles; quelques-unes sont symétriques mais le plus grand nombre sont plus ou moins dissymétriques c'est-à-dire qu'ils ont le plan d'axe incliné plus ou moins sur la verticale. Dans quelques cas, comme dans le district aurifère de Killag, le plan de l'axe est incliné sur la verticale à un angle assez grand et la stratification d'un côté est relevée si bien que les deux branches plongent soit au nord soit au sud d'après l'inclinaison du plan d'axe, et nous avons ici un plissement ren-

versé. Il est bon de remarquer que la plupart des plissements dissymétriques ont leur plan d'axe plongeant au nord, de façon que les branches plongeant au plus grand angle, se trouvent sur le côté sud du plissement. Cependant on ne peut en faire une règle et une anticlinale avec son plan d'axe plongeant au nord, peut être suivie au nord ou au sud, par une autre ayant son plan d'axe incliné soit au nord soit au sud ou vertical. L'inclinaison du plan d'axe d'une anticlinale n'est pas la même sur toute sa longueur et il y a ainsi plus ou moins de torsions dans le plissement. Par exemple le plan de l'axe de l'anticlinale de Mooseland Gegogan est presque vertical dans le district aurifère de Mooseland mais au nord de Sheet Harbour il plonge au nord et est incliné à un grand angle sur la verticale, de même aussi le plan de l'axe de l'anticlinale de Killag-Goldenville plonge au nord dans le district aurifère de Killag de façon à former une anticlinale renversée mais plus à l'est le plongement est rapproché de la verticale et il n'y a pas de renversement ni d'inversion. Dans quelques endroits une succession de 3 ou 4 anticlinales avec leurs synclinales correspondantes, montre une structure en éventail, mais ces exemples sont rares; on en voit cependant au nord du district de Fifteenmile Stream. Le plan de l'axe de l'anticlinale de Caribou-Cochrane Hill plonge à un grand angle sur la verticale, celui de l'anticlinale suivante au nord plonge aussi au nord mais plus près de la verticale, celui de l'anticlinale de Big Liscomb Lake est presque vertical, tandis que ceux des synclinales au nord et de l'anticlinale de South Branch Musquodoboit plonge au sud, l'ensemble produisant une structure en éventail.

Cette formation a été très affectée par des failles, et les fractures peuvent se diviser en deux classes, les failles traversant toute la région et les failles locales.

Les failles locales sont celles qu'on rencontre dans les districts aurifères isolés et qui ne se continuent pas sur de grandes distances suivant la direction, étant parfois à de petites profondeurs. Elles paraissent être en relation directe avec la forme en dôme des anticlinales et on les voit fréquemment rayonnant du centre du dôme. On voit un bon exemple de ce genre à la partie est du district aurifère de Oldham. Dans beaucoup de districts

aurifères les roches sont très fracturées et ces fractures partent du centre du dôme en divergeant au nord et au sud de l'axe principal. Vu le caractère uniforme de la stratification et le manque d'informations, la direction et l'étendue des mouvements le long des failles est difficile à déterminer, et c'est pour cette raison que lorsque une zone riche a été suivie jusqu'à une faille, on a souvent dépensé beaucoup d'argent avant de retrouver cette zone riche au-delà de la fracture.

Les grandes failles traversant la région peuvent être suivies sur plusieurs milles, au travers de plissements successifs. Elles forment des séries de fractures approximativement parallèles dans la moitié est de la région aurifère, et dans les comtés de Kings, les plus importantes ont été suivies sur toute la direction. Dans la moitié ouest il est impossible de les suivre à cause du drift qui recouvre les roches et peut-être aussi ont-elles été moins développées ou ont laissé moins de traces sur les ardoises qu'elles ne l'avaient fait sur les quartzites dans l'est. Les failles qui ont été rencontrées ont presque toutes une direction nord-ouest et sud-est avec un plongement allant de la perpendiculaire jusqu'à la direction même des roches. Presque toutes celles qu'on constate dans le demi-est du territoire sont reconnues comme des failles à gauche, c'est-à-dire que le déplacement est tel qu'une couche de roches allant jusqu'à une faille peut être rencontrée de l'autre côté en tournant à gauche et en suivant la direction de la faille. Celles du comté de Kings au contraire, sont des failles à droite.

Les plans de séparation qu'on a pu rencontrer tels que ceux qui séparent les deux formations ou la couche de quartzite dans la formation d'Halifax du comté de Kings ont été d'une grande utilité pour tracer les grandes failles dans toute la région. D'autres phénomènes qui ont été aussi très utiles sont le caractère en brèche ou tordu des roches, l'alignement, les zones en terrains bas, dus à une érosion intense le long des lignes de failles, et les nombreuses sources d'eau froide provenant sans aucun doute des crevasses de la faille. Dans quelques cas, les rivières et les ruisseaux ont suivi ces failles sur des distances variables, rendant ainsi leur détermination très facile et certaines failles sont la cause de la direction remarquablement rectiligne de quelques rivières.

Vu la grande homogénéité des roches il a été très difficile de déterminer la direction exacte ou l'étendue du déplacement de ces roches le long de la faille, et il est très probable que des rejets se sont produits dans toutes les directions, savoir dans un sens horizontal, vertical et oblique. L'obliquité du mouvement se voit bien nettement et dans quelques cas est indiqué par la direction suivant laquelle la stratification est ployée dans le voisinage de la quartzite. Dans la majorité des cas cependant on n'a déterminé que l'étendue et la direction des déplacements horizontaux et on les a indiqués sur la carte. Les plus importantes de ces failles sont les suivantes:—

(1) En suivant la course directe de la rivière du New Harbour il y a un déplacement horizontal à gauche, suivant la direction sur au-delà d'un quart de mille.

(2) La faille du Country Harbour a provoqué un déplacement suivant la direction de un mille et demi.

(3) La faille de Indian Harbour a donné un déplacement en direction à l'anticlinale de Wine Harbour sur près d'un mille. à une distance de moins d'un quart de mille et juste à l'ouest de la mine Crowsnest.

(4) En allant au nord-ouest de l'anse Shears à l'ouest du district aurifère de Harrigan Cove, au travers de Eagle Lake et Salmon River Big Lake, à l'est de la masse de granit exposée à Mulgrave Hill, jusqu'au voisinage de Tenmile Lake. Cela donne un rejet à gauche suivant la direction d'un peu plus de un ½ mille près du rivage, mais probablement un déplacement à droite de deux milles ou plus sur l'anticlinale de South Branch-Musquodoboit. Il y a quelque doute cependant quant à la structure des roches des deux côtés de la masse granitique vers le lac Tenmile.

(5) La faille de Sheet Harbour allant d'un point au sud-est de Beaver Harbour, au nord-ouest au travers de Sheet Harbour, et suivant la course de West River Sheet Harbour. Elle plonge au sud-ouest avec un déplacement à gauche suivant la direction de 1 mille et demi sur l'anticlinale de Tangier-Harrigan-Cove et de ½ mille sur l'anticlinale de Mooseland-Gegogan, ainsi qu'un mille ¾ sur l'anticlinale de Moose River-Fifteenmile Stream.

(6) Une autre court du lac River au nord-ouest au travers du district aurifère de Mooseland et des établissements abandonnés par les Islandais, avec un déplacement à gauche le long de la direction, qu'on constate sur un quart de mille jusqu'à l'anticlinale de Moose River-Beaver Dam.

D'autres failles localement très importantes se rencontrent à l'ouest de celles-ci mais ne sont pas aussi continues que celles qui précèdent. Les nombreuses failles du comté de Kings, ont un déplacement horizontal variant de quelques pieds à 900 pieds. En outre du plissement et de la fracture produits dans les roches par les forces auxquelles elles ont été soumises, il y a d'autres phénomènes tels que la disposition en brèche, les clivages, les joints et les fissures qui ont été produits par les mêmes agents.

Il parait probable que les très nombreuses veines de quartz qu'on trouve dans les plans de statification ont leur origine dans le dépôt du quartz dans les fissures produites par un plissement serré et le léger glissement qui en est résulté des couches les unes sur les autres. Des fissures dans lesquelles des veines transversales ainsi qu'on le voit à Leipsigate et Brookfield, sont aussi probablement dues à des mouvements orogéniques, mais de même que ceux par lesquelles les couches interstratifiées ont été déposées, ils paraissent être locaux. Dans quelques cas comme à Leipzigate la fracture est faite dans une direction différant peu de celle de la stratification mais avec des plongements vers le centre du dôme. Quelques veines transversales, telles que celles de Central Rawdon et West Gore se trouvent dans le plan des failles, et il n'est pas toujours possible de déterminer si une cassure est une simple fissure ou une faille.

Les joints dans les formations paraissent aussi avoir été affectés par la structure locale; en général, les joints dans les bandes de quartzite ont une direction normale à l'axe de l'anticlinale et paraissent avoir été produits par le ploiement des couches sur le sommet. Ils sont habituellement en forme de coins et plus larges en haut étant quelques fois remplis par des veines de quartz.

Le clivage a été bien développé dans toute la région mais, d'une façon générale, la quartzite présente peu cette particularité, quoique cependant il soit augmenté par l'exposition de la

roche à la surface. Dans quelques endroits elle a été pressée, ce qui a produit une espèce de quartz schisteux, et fissuré. Les ardoises montrent d'ailleurs de bons clivages.

Les plans de clivage sont parallèles à la direction générale des roches, elles sont fortement inclinées, souvent de quelques degrés seulement sur la verticale. Un fait important est que dans le voisinage d'une anticlinale les plans de clivage plongent vers le centre du plissement et on a fréquemment fait usage de cette particularité pour localiser les anticlinales alors que les plans de stratification ne pouvaient être constatés, tandis que les plans de clivage plongeaient dans une direction opposée à celle de la stratification. Dans les couches d'ardoise qui contiennent des veines de quartz ondulé, le clivage se voit fréquemment sous forme de courbes dans le voisinage de la crête de ces ondulations. Des dentelures bien distinctes se voient souvent le long des plans de stratification et sont dues à des mouvements le long des plans de clivage, et il se peut que les ondulations remarquées dans les veines de quartz soient dues à la même cause.

Le vage étant presque vertical, les gles formés par les plans de clivage et ceux de stratification dans les couches très inclinées sont très aigues, mais dans les couches peu inclinées ils se rapprochent de l'angle droit. L'effet combiné des joints de clivage et de stratification est la cause pour laquelle les roches, spécialement les quartzites se brisent en blocs rhomboèdriques. L'angle formé par les plans de clivage et de stratification dépendant de l'attitude des couches on comprend que la forme de ces rhomboèdres dépend aussi de l'attitude des couches d'où elles proviennent et par conséquent un examen attentif de ces blocs sera un indice de l'attitude des couches qui les auraient produits.

Les ardoises de Goldenville étant plus plastiques que la quartzite, l'épaisseur d'une couche de ces adroises est loin d'être uniforme dans tout le plissement et au sommet d'une anticlinale elle est souvent plus considérable que sur les côtés. A mesure que le plissement se produisait il y avait aussi un glissement des couches les unes sur les autres qui réduisait la pression au sommet mais qui en même temps serrait l'ardoise sur les côtés. Le résul-



Quartzite montrant le clivage normal à la stratification, à Ecum Secum.

Veines ondulées montrant la déviation du clivage dans l'ardoise au voisinage des ondulations, Moose River.

tat de ces actions a été un amincissement de l'ardoise sur les côtés et un épaississement au sommet des plissements. Dans quelques endroits la pression a été assez grande pour éliminer toute l'ardoise et amener les couches de quartzite les unes contre les autres.

Il est difficile d'estimer la proportion relative de quartzite et d'ardoise dans la formation de Goldenville, une partie du terrain étant recouverte par du drift; les sections continues sont rares et il y a probablement beaucoup d'irrégularité dans les couches. Dans quelques endroits on trouve une succession continue de couches de quartzite avec pratiquement pas d'ardoise et cela sur une épaisseur de plusieurs centaines de pieds, comme à Mount Uniacke. D'autre part il y a quelques points où l'ardoise est très importante comme à Moose River, où en plusieurs endroits on peut voir des tranchées montrant 50% d'ardoise. [1]Woodman estime que l'ardoise représente 3% ou moins de l'épaisseur totale exposée.

Vu le relèvement prononcé des couches et leur érosion subséquente, les géologues ont été capables de calculer l'épaisseur de la partie exposée des formations aurifères qui a été reconnue comme considérable. Faribault a estimé la formation de Goldenville exposée au nord de Moose River à 16,000 pieds et Woodman dit ce qui suit au sujet de cette formation:—

"[2]Les deux meilleures localités pour y faire des mesures dans l'est de la Nouvelle Ecosse, sont l'anticlinale de Moose River et sa bifurcation 1 mille à l'ouest des mines de Moose River, au nord du contact avec la formation de Halifax; l'autre est la partie la plus au nord des deux branches de cette anticlinale à 5 milles à l'ouest du district aurifère de Fifteenmile Stream et au nord du contact avec la formation d'Halifax. La mesure de la première section donne 16,730 pieds et celle de la seconde 17,670 pieds comme étant l'épaisseur exposée de la formation de Goldenville. Les failles sont extrêmement rares dans les [3]séries de Méguma, et on n'en rencontre que de petites. La coupe transversale faite pour estimer cette épaisseur l'a été dans une direction où on voyait de nombreux affleurements et nous

[1] American Geologist, XXXIV, p. 17.
[2] American Geologist, XXXIV, p. 16.
[3] Le nom donné par Woodman aux gisements aurifères.
[4] Commission géologique du Canada, rapport sommaire, 1908, p. 52.

n'avons pas trouvé d'indications pouvant faire croire qu'il y avait des plissements ou des failles dans la direction de cette ligne."

Le travail fait par Faribault dans le comté de Kings en 1908 montre une section détaillée d'ardoise mesurée le long de la Black River depuis la roche appelée "whin" jusqu'aux deux bandes de quartzite de Whiterock, et le long du ruisseau Elderkin depuis ces mêmes quartzites jusqu'aux ardoises les plus élevées dans la synclinale; cette section donne une épaisseur totale d'environ 14,500 pds. Dans ces chiffres les 11,700 pieds inférieurs correspondent par leur caractère et leur épaisseur à la partie supérieure ou formation d'Halifax des séries aurifères de la côte de l'Atlantique, tandis que les 2,800 pieds depuis la base des deux bandes de quartzite appartiennent probablement à des séries sédimentaires non représentées le long de la côte. Si nous ajoutons à cette épaisseur les 16,000 pieds de "whin," c'est-à-dire de la formation de Goldenville exposée sur le rivière Moose nous avons pour l'ensemble une épaisseur totale de 30,500 pieds."

[1]A la suite d'une série de mesures soigneusement faites le long de la rivière Sissisboo, W. H. Prest a estimé l'épaisseur exposée à 28,000 pieds mais Bailey est d'opinion qu'en présence de nombreuses causes d'erreur possible dans des roches si fortement plissées et coupées de failles, ce chiffre serait trop élévé. Quoique les géologues diffèrent quant à l'estimation exacte de ces formations, tous sont d'accord quant à leur épaisseur considérable.

Ce qui précède représente l'épaisseur des parties exposées de la formation aurifère, mais il est impossible de déterminer l'épaisseur de toute la série, en effet, on n'a rejoint en aucun point la base de la formation de Goldenville et il n'est guère probable que les couches les plus élevées, trouvées dans les synclinales, représentent celles du sommet de ces séries. Tandis que l'érosion sur les anticlinales a été assez active pour exposer les couches à rivière Moose sur une épaisseur de 16,000 pieds au-dessous du sommet de la formation de Goldenville, il est plus que probable qu'une érosion intensive s'est aussi produite dans les synclinales et que probablement les couches les plus élevées qu'on voit

[1] Com. Géol. Can. Vol. IX., Part M.

maintenant dans ces synclinales ont été à une certaine époque ensevelies sous plusieurs milliers de pieds de couches de sédiments.

Structure Extérieure.—Comme aucune roche plus ancienne n'a été trouvée en contact avec les formations aurifères, la discussion de relations avec d'autres roches doit être limitée à celles de roches d'âge plus récente.

La formation a été pénétrée par des roches plus ou moins basiques sous forme de dykes ou de "sills," qui se trouvent en grande partie dans les plans de stratification et qu'on ne rencontre guère que dans le demi-ouest du territoire. La formation est aussi traversée par de nombreuses masses de granit dont l'âge plus récent est indiqué par le métamorphisme bien prononcé qui a affecté les roches de la formation aurifère au contact. Nous décrirons plus loin les relations de ces roches intrusives avec la formation qui nous intéresse.

Dans les comtés d'Annapolis et de Digby, dans la partie ouest de la Province, les formations aurifères sont en contact avec un groupe d'ardoise et de quartzite qu'on suppose être d'âge plus récent; ce sont les roches du bassin de Nictaux Torbrook et de celui de Clementsport et de Bear River. Elles ont été très étudiées et on en a obtenu de nombreuses collections de fossiles provenant des différents horizons de cette formation. J. W. Dawson a donné une description de ces roches et plus récemment le Dr. Ami a examiné soigneusement des groupes de fossiles réunis par H. Fletcher, L. W. Bailey et A. H. Mackay. Quelques-uns de ces groupes de fossiles paraissent être essentiellement siluriens, et d'autres du Dévonien, primitif tandis que d'autres paraissent être un mélange d'organismes siluriens et dévoniens, et sont par conséquent transitoires. Cela est d'accord avec la stratigraphie du district qui indique une série de couches parfaitement continues et concordantes. Ces roches sont plissées à des angles aigus et se dirigent est et ouest de même que celles des formations aurifères. Dans le bassin de Clementsport et Bear River, cette formation est en contact aves les formations aurifères, mais il a été impossible de déterminer la ligne de division entre les couches non fossilifères Siluro-Dévonien et celle des formations aurifères bien constatées. Le rapport annuel de la Commission géologique, vol. IX, partie M,

124 donne une description détaillée de ces roches ainsi que des considérations au sujet de leur âge.

Dans le chapitre consacré à l'âge des formations nous discuterons les relations des séries aurifères avec les ardoises à Dictyonema du sud de Kentville. Dawson pense que ces ardoises de Kentville sont une continuation des roches exposées dans le bassin de Nictaux-Torbrook, mais d'après Bailey on n'aurait trouvé ni Dictyonema ni aucune forme graphilitique pas plus dans le bassin de Nictaux-Torbrook que dans celui de Clementsport et Bear River. Une zone de formation aurifère se trouve entre les ardoises à Dictyonema près de Kentville et une bande étroite de couches Siluriennes au sud de New Canaan. Cette dernière consiste en calcaires impurs fossilifères très altérés et a été soumise à un plissement très serré est ouest semblable à celui qui a affecté la formation d'Halifax sousjacente.

Des sédiments du Dévonien moyen sont en contact avec la formation aurifère le long de la partie basse de la rivière Salmon qui tombe dans la baie de Chedabucto, ainsi que sur quelques milies à l'ouest des établissements de Eastville sur la rivière Stewiacke dans le comté de Colchester. Ils consistent en grès schistes et ardoises et le long de la rivière Salmon on trouve des conglomérats qui abondent en grains de roches provenant du "whin." L'attitude de ces couches ne concorde d'ailleurs pas avec celle de formations aurifères.

A l'ouest de la rivière Avon et au sud de Horton, aussi bien que plus à l'est, la formation de Horton vient en contact avec les roches aurifères. Les couches les plus basses consistent dans un grès gris à gros grains passant à une arkose résultant de la désintégration des granits. Il y a aussi un peu de schiste dont les éléments proviennent des ardoises de la formation de Halifax, mais les grains y sont rares. Ces couches quoique plissées jusqu'à un certain point reposent sur les arêtes retournées des couches des formations aurifères d'une façon assez discordante.

En allant vers l'est depuis la ligne entre les comtés de Colchester et Pictou jusqu'à la rivière Salmon, il y a une bande étroite de sédiments qui sont indiqués sur les cartes comme des conglomérats carbonifères. Cette bande repose en contact

avec les formations aurifères au sud, et consiste en schistes grès et conglomérats. [1]"Recouvrant le "whin" ou quartzite des formations aurifères, nous trouvons dans le ruisseau formant la décharge du Lac Hurley, des grès gris à grains fins et des grits semblables à ceux qu'on voit sur le chemin de Salmon River et qui dans leur partie basse sont interstratifiés avec un conglomérat grossier à gros éléments, composé de petits grains et de gros cailloux de "whin"; on trouve des roches semblables dans d'autres branches de la rivière Country Harbour. Les conglomérats qu'on voit sur le ruisseau Big Barren contiennent aussi de petits grains provenant principalement de formations aurifères. Ces conglomérats carbonifères sont plissés sous forme d'anticlinales indécises allant nord-est et sud-ouest, mais l'atitude des couches est toute différente de celle des formations aurifères avec lesquelles elles sont discordantes.

Sauf une petite bande de roches dévoniennes, le calcaire carbonifère (formation de Windsor) forme la limite nord des séries aurifères de la rivière Avon à Eastville sur la Stewiacke, et se voit aussi dans la vallée supérieure de la Rivière Musquodoboit. Cette formation consiste en calcaires, marnes, grès et d'immenses dépôts de gypse. Par endroits, les conglomérats de la base sont exposés en contact avec les formations aurifères. Par exemple à Newton Mills, l'hématite rouge se trouve dans un conglomérat contenant des petits grains de "whin" et les anciens placers de la rivière Gay consistent dans ce conglomérat et contiennent des petits grains des formations aurifères.

On trouve de petits lambeaux de roches Carbonifères inférieures disséminées autour de Margaret et de la Baie Mahone, où ils reposent sur le granite ou bien en discordance sur les formations aurifères ainsi qu'on le verra dans la description subséquente de ces roches.

La relation avec les dépôts Pléistocène est aussi discordante, les matières non agglomérées redistribuées par les glaciers, reposant sur les arêtes relevées des couches de formations aurifères.

[1] Fletcher, Com. Géol. Can., Vol. II, p. 76.

ORIGINE.

Ces sédiments ont été déposés sur le fond d'une mer se retirant tranquillement et nous donnerons des détails de cette action sous le titre "Géologie Historique."

AGE.

La détermination de l'âge des formations aurifères est un problème qui a intrigué tous les observateurs qui ont étudié cette question. La presque totale absence de débris organiques empêche le paléontologue d'éclaircir cette question; les ressemblances lithologiques peuvent être suggestives, mais ne peuvent pas être considérées comme suffisantes pour identification; en regardant les formations adjacentes nous voyons que la plus ancienne paraît être du Silurien supérieur. La conclusion est donc que nous sommes en présence d'un problème naturel que nous ne pouvons résoudre faute de faits matériels suffisants.

De temps en temps, on a découvert certaines formes qu'on s'est réjoui de supposer être organiques et qui auraient donné quelque indication quant à l'âge de ces roches, mais dans bien des cas on s'est aperçu que c'était tout simplement des concrétions minérales[1] ou bien leur valeur organique a été tellement discutée sans présenter de type caractéristique qu'ils ont perdu toute valeur déterminante. Dans son rapport sur le district de Waverley en 1869, Hind mentionne la découverte de *Paleotrochus major* et *Paleotrochus minor*, en outre de nombreuses formes concrétionnaires, mais on a vite reconnu qu'elles étaient inorganiques.[2] Certaines autres masses nodulaires, ainsi que des marques découvertes dans la quartzite par Hind et ratachées mais avec doute par Billing au genre *Eospangia* et à des coquilles d'*Orthis*[3] "consistent en petites dépressions ovales entourées par une arête saillante d'où rayonnent un certain nombre de lignes parfois bifurcantes." Elles varient en dimensions de 1 pouce à 6 ou 7 pouces de diamètre et ont paru à Dawson être des fucoïdes avec des saillies rayonnantes pour

[1] Weston, T. C., Trans. Nova Scotian Inst. Sc., Vol. VIII, p. 137.
[2] Woodman, Bulletin of the Geol. Soc. of American, Vol. 19, p. 102.
[3] Dawson, Supplement to Acadian Geology, 1878, p. 82.

lesquelles il a proposé le nom de *Astropolithon*, et pour l'espèce trouvée à Waverly de *Astropolithon Hindii* en l'honneur du découvreur. On a trouvé la même forme dans d'autres endroits, mais des doutes ont été exprimés quant à leur origine organique.

Une autre forme supposée organique a été trouvée par Selwyn "dans les schistes gris pyriteux, sableux et en forme de dalles" à Owen Bluffs, comté de Lunenburg, et a été rattachée par Billings au genre *Eophyton*, une espèce de plante, mais comme[1] "aucun des échantillons ne montre de structure interne, cette identification n'a pas été acceptée d'une façon générale et on est plus porté à considérer ces indications comme des marques ou des traces d'animaux marins". Quelques géologues ont même mis en doute l'origine organique de ces indications. Dawson[2] a remarqué que quelques blocs de quartzite détachés près de l'embouchure de la rivière St. Mary montrent des perforations ressemblant à Scolithus, et Bailey mentionne quelques formes se trouvant dans les débris d'ardoise noire près de Bridgewater, ainsi que sur la côte près de l'Ile Heckman, comté de Lunenburg, qui "[3]montrent quelque ressemblance avec des brachiopodes du genre *Obolella* ou *Linnarsonia*, mais elles manquent des marques, ou d'autres caractéristiques qui permettraient d'affirmer leur nature." En 1902, Henry S. Poole[4] a soumis aux membres du Nova Scotia Institute of Science un morceau d'ardoise provenant de la synclinale de Greenbank, Point Pleasant Park, Halifax qui portait des marques ressemblant à des traces et des trous d'annélides; cet intéressant échantillons est d'ailleurs conservé dans le musée provincial d'Halifax. Ce qui précède est un résumé des plus importantes découvertes de nature peut-être organique mais quoiqu'elles aient influencé les géologues qui les ont faites à nommer les formations, on ne peut guère les considérer comme ayant une valeur stratigraphique quelconque.

Ces formations ont été rattachées par différents écrivains et à des époques variées ou à diverses périodes allant du Précambrien au Silurien inférieur.[5] Jackson et Alger les

[1] Report of Progress, Geol. Sur., Can., 1870-71, p. 269.
[2] Supplement to Acadian Geology, p. 83.
[3] Bailey, Ann. Rep. Geol. Sur., Can., Vol. IX, Part M, p. 46.
[4] Trans. N.S. Inst. Sc., Vol. X, p. 453.
[5] Walcott, Correlation Papers, Bulletin U. S. Geol. Sur., 81, p. 56.

ont indiquées sur leurs cartes en 1832 comme des "ardoises argileuses de transition," et Gesner[1] (1843) les place sans raison dans le Cambrien. Sur la carte accompagnant sa première édition de l'Acadian Geology 1855, Dawson indique cette zone comme étant "peut être des couches de Silurien inférieur altéré," et dans un chapitre supplémentaire de la même édition il suppose qu'elle pourrait être une continuation de la zone Primordiale de Terreneuve, qui contient des trilobites du genre *Paradoxides*. Le professeur H. Hind après sa découverte de *Paleotrochus* à Waverley a considéré ces formations comme se trouvant près de la base du système Silurien inférieur. Selwyn attire l'attention sur leur ressemblance avec le Cambrien et la formation de "Lingular flag" de North Wales.

[2]"La partie inférieure de la formation (cambrienne) consiste ici en une succession de couches épaisses de grit feldspathique gris verdâtre et de grès ou quartzite avec des bandes schisteuses intercalées qui se recouvrent en concordance, de même que les couches semblables le sont en Nouvelle Ecosse, par une succession d'ardoise noirâtre et pyriteuse, et de couches sableuses (Lingula flags)." Dawson, dans son supplément de l'Acadian Geology, édition de 1878, dit qu'il croit que les formations appartiennent "au Cambrien ou Primordial, une prétention qui a aussi été émise par M. Selwyn et le Prof. Hind."[3] Waloot dit qu'il est probable que le système Cambrien est représenté par les formations aurifères de Nouvelle Ecosse, mais qu'elles peuvent être en grande partie précambriennes équivalentes aux ardoises de St. Jean à Terreneuve.

Différents auteurs ont mentionné la ressemblance existant entre les formations aurifères de Nouvelle Ecosse et les ardoises et quartzites précambriennes de la péninsule d'Avalona Terreneuve. La section suivante en ordre descendant est celle donnée par Murray des formations de Terreneuve qu'il classe comme système intermédiaire équivalent au Huronien du Canada

[4] Ardoise brun foncé ou noirâtre avec des "ripple-marks," 2000 pds.

[1] Geol. Soc., London, Proc., Vol. 4, 1843, pp. 186-190.
[2] Selwyn, Com. géologique du Can. 1870-71.
[3] U. S. Geol. Survey, Correlation Papers, 1891, Bull. 81, p. 262.
[4] Geol. Survey of Newfoundland, p. 145 (Report for 1868.)

Ardoise verte, violette, rosâtre ou rouge, à grain fin, et fréquemment alternées, 3300 pds.

Conglomérats ardoisiers et ardoises, 1650 pds.

Diorites, quartzites et bandes de jaspe, 1300 pds.

Dans le même rapport, Page 167, Murray mentionne que la ressemblance entre ce système et les formations de la Nouvelle-Écosse "est trop frappante et trop caractéristique pour être négligée et qu'une étude plus complète établira que les deux formations appartiennent au même horizon."

Van Hise[1] dit que les formations aurifères peuvent être aussi anciennes que les Cambriens mais qu'il y a une forte probabilité qu'elles soient Précambriennes. Comme raison de cette prétention, il signale l'extrême rareté de fossiles dans les quartzites et les ardoises, tandis qu'il y en a en abondance dans des roches certainement Cambriennes de la même région.

Il attire aussi l'attention sur la similitude bien caractérisée entre les formations aurifères de Nouvelle Ecosse et les ardoises et les quartzites plissées et crevassées de la formation d'Avalon à Terreneuve. Ces dernières sont certainement Algonkines, étant recouvertes en discordance par les roches Cambriennes, et il y a de fortes probabilités lithologiques et structurales pour que des roches semblables dans la Nouvelle Ecosse aient été déposées à la même époque.

G. F. Matthew[2] prétend qu'elles sont d'âge huronien inférieur. Les "terranes" cambriennes du sud du Nouveau-Brunswick se trouvent placées presque exactement comme succession et aspect des couches dans les mêmes conditions que les "terranes" correspondantes du Cap Breton mais ne concordent pas avec les formations aurifères de Nouvelle Ecosse, vu qu'on n'a trouvé aucun fossil cambrien caractéristique dans cette dernière série.

La similitude caractéristique entre les formations aurifères et les formations d'Avalon, telle qu'indiquée par le tableau suivant, nous porte à croire qu'il est probable que le deux appartiennent à la même série.

[1] Principles of North American Pre-Cambrian Geology, Sixteenth Ann. Rep., U. S. Geol. Sur., p. 811.
[2] Trans. Royal Soc. Can. Third Series, Vol. II, Sec. IV, p. 125.

Terreneuve.	*Nouvelle Ecosse.*
1. Quartzites, diorites, etc., ardoises conglomérats, et ardoises.	1. Quartzites et un peu d'ardoise argileuse.
2. Ardoises vertes, rouges et violettes fréquemment, alternées.	2. Ardoises gris verdâtre violettes et bleuâtres, cette dernière bien zonée.
3. Ardoises brun foncé ou noirâtres.	3. Ardoises noires avec un peu de bleu et de gris très rouillé à la surface.

Par ce qui précède Matthews montre que les formations aurifères seraient probablement Précambriennes. De plus, en faisant une comparaison au point de vue lithologique avec certains grits et des ardoises trouvées au sud du Nouveau Brunswick, à l'est du comté de St. John, à l'ouest de Kings, et au sud-ouest de Charlotte, qui ont été classées comme Huroniens inférieurs et marquées "A.B" sur la carte de la commission Géologique, il conclut que les formations aurifères appartiennent aussi au Huronien inférieur. Il explique que l'état plus grossier des grits du Nouveau Brunswick ainsi que la présence de conglomérats sont probablement dus au voisinage d'une masse de roches granitiques. L'épaisseur des séries du Nouveau Brunswick cependant ne serait que de 10,000 pieds, bien inférieure aux 30,500 pieds mentionnés par Faribault, et aux 28,000 pieds de Prest.[1]

Dans une discussion récente sur ce sujet, Woodman[2] en prennant en considération "(1) la discordance et la composition des roches plus récentes (2) la structure et (3) l'accompagnement de roches ignées" arrive à la conclusion que ces formations sont probablement Précambriennes.

En 1891, Faribault visita le district aurifère de la Petite Ditton dans les Cantons de l'est de Québec, dans le but de comparer les roches Cambriennes inférieures de cette région avec celles de la Nouvelle Ecosse et arriva à la conclusion que les deux étaient probablement du même âge. Les roches de la Petite

[1] Com. Géologique du Canada. Vol. IX, Partie M.
[2] Bull. Geol. Soc. America, Vol. 19, p. 99.

Ditton peuvent se diviser en deux groupes, l'inférieur composé de quartzites et le supérieur d'ardoises ferrugineuses graphitiques, de même que dans la province de l'Est; une autre similitude notable est la présence de nombreuses veines de quartz le long des axes anticlinaux;[1] Selwyn est d'accord avec Faribault sur ce sujet.[2]

Il est évident d'après ce qui précède qu'il n'y a guère de doute à avoir et il paraît d'ailleurs improbable que des faits suffisant à la solution de ce problème puissent être obtenus comme quelques-uns le pensent, par un relevé systématique complet de toute la formation aurifère. Une grande partie de l'étendue où ces formations sont exposées, a été relevée sur la carte par Faribault et Bailey et un travail considérable a été fait dans le district se trouvant immédiatement au sud de la Vallée d'Annapolis Cornwallis où cette formation est en contact avec des roches fossilifères.

Bailey[3] n'a pu réussir à trouver aucune séparation bien distincte entre les ardoises de cette formation sans fossiles et quartzites et les ardoises fossilifères et les quartzites qui leur sont associées sur la rivière Bear et qui contiennent des débris organiques dont quelques-uns sont caractéristiques du Dévonien inférieur ou Oriskany tandis que d'autres semblent appartenir à un horizon plus inférieur.[4]

Dans une étude de la région au sud d'une ligne allant de Wolfville à Kentville dans le comté de Kings, et à l'ouest jusqu'au chemin d'Aylesford, Faribault a montré que sauf de petites masses de la formation de Niagara à New Canaan, presque toutes les roches sont de la formation aurifère. Les ardoises sont très semblables à celle des séries aurifères d'autres parties de la Province et la quartzite qui est exposée le long de quelques-unes des anticlinales est la même que le "whin" de la formation de Goldenville. Ces roches ont été soumises au même plissement serré et l'anticlinale principale est retracée au sud-ouest jusqu'au granit. Les plissements plus à l'ouest s'étendent au sud-ouest de Kentville en plongeant à l'est ce qui amène à la surface

[1] Com. Géol. Canada, Rapport sommaire 1891.
[2] Com. Géol. Canada, Rapport sommaire 1891.
[3] Com. Géol. Canada Vol. IX, Partie M.
[4] Com. Géol. Canada, Partie M.

la formation de Goldenville sur une grande zone s'étendant depuis le lac Tupper jusqu'au granit. Toutes les roches de cette région ont aussi été affectées par les mêmes failles nord-ouest et sud-est, de même que les autres séries de la Province. Un travail soigneux dans cette partie du territoire n'a révélé aucune discordance entre les ardoises aurifères et les ardoises d'auprès de Kentville dans lesquelles on a trouvé *Diatyonema Websteri*. Vu cependant la grande quantité de grits qui recouvre les roches, on ne peut affirmer la possibilité de la discordance. Même si les deux séries d'ardoises étaient concordantes, l'âge des régions aurifères resterait douteux, car l'âge des ardoises contenant *Dictyonema* n'a pas été établi à la satisfaction générale.

Le problème n'a donc pas encore été résolu. Et quoique le terme Cambrien ait été temporairement appliqué à ces formations pendant un certain nombre d'années, la quantité de preuves obtenues semblerait devoir leur attribuer une origine plus ancienne, et il serait très possible que ces formations appartiennent au Précambrien.

Carbonifère inférieur.

De petits lambeaux de sédiments de cet âge sont disséminés le long de la côte entre les baies Margaret et Mahone. Ils consistent en couches de calcaire, grès et schiste reposant en discordance sur les formations aurifères et le granite. Comme une grande étendue est ensevelie sous des dépôts pléistocène, les limites exactes de beaucoup de ces lambeaux, ne peuvent être déterminées. Dans quelques endroits comme à Indian Point le calcaire a été exploité pour la chaux il y a un certain nombre d'années. Au bassin de Chester quelques petits dépôts de peinture minérale reposant sur le calcaire ont été anciennement considérés. Du calcaire a été observé sur les îles Goat, Sheep et Stephen, ainsi que sur la seconde péninsule, et du gypse a aussi été trouvé sur la côte sud-ouest de l'île Goat.

On trouve dans le drift de cette localité de nombreux trous circulaires en forme d'entonnoirs, ayant jusqu'à 50 pieds de diamètre et 20 pieds de profondeur qui peuvent indiquer une

distribution de gypse bien plus grande que supposé. Leur origine peut être due à la solution de dépôts de gypse se trouvant plus bas, car des trous de ce genre sont habituels dans des districts où se trouve le gypse.

Il n'est pas probable que des dépôts de charbon de valeur commerciale se trouvent ici. On a prétendu que de petites masses de charbons bitumineux avaient été trouvés au Barkhouse Mill et au Narrows, et plusieurs puits d'essais ont été creusés en ces points à des profondeurs de 20 à 60 pieds mais sans atteindre la roche.

Les couches dont nous venons de parler sont en discordance avec les formations aurifères, mais quoique n'étant pas partout horizontales elles ne plongent pas à des angles aussi prononcés que les anciennes formations. Au contact exposé au fond de l'anse Frail, on voit les couches de la base du Carbonifère inférieur reposant en discordance sur les couches aurifères et comprenant des fragments angulaires de ces dernières, peu ou pas usés par l'action des vagues.

Intrusions basiques.

Des intrusions de nature basique sous forme de dykes et sills traversent les formations aurifères, mais plus particulièrement dans la partie ouest du territoire. Dans le district aurifère de Tangier à l'est de Halifax, un dyke large de 40 pieds coupe la stratification à angle droit et il y en a aussi un petit sur l'île Devil à l'entrée du hâvre de Halifax. Selwyn[1] parle d'un dyke de 150 verges de large qui traverserait les couches presque à angle droit à Cranberry Head près de Yarmouth, et Bailey[2] en mentionne un de 100 pieds sur la rivière Bear. Gilpin[3] signale des intrusions en couches à Lunenburg; dans les roches aurifères du comté de Kings de semblables intrusions sont très nombreuses et varient en épaisseur de quelques pouces à 100 pieds ou plus. Elles se trouvent presque toutes dans les plans de stratification de couches fortement inclinées et ont altéré les ardoises sur quelques pouces des deux côtés.

[1] Com. géol. du Canada, 1870-71.
[2] Com. géol. du Canada, Vol. IX, Part M. (Rapport Annuel).
[3] Trans. North of England Inst. Min. Eng. Vol. XXXI, 1882.

Toutes ces roches ignées sont reconnues sous le nom général de diorite. Celles du comté de Kings sont verdâtre foncé, cristallines et paraissent avoir été très altérées. Toutes ont une forte odeur d'argile et beaucoup sont visiblement schisteuses. Un examen microscopique de quelques-unes des moins altérées montre qu'elles sont à grains moyennement fins, holocristallines, hypidiomorphiques, avec une structure ophitique. Il parait y avoir un grand développement de cristaux de hornblende traversé par des lames de feldspath; ce sont probablement des intrusions de diabase très altérées.

Nous connaissons peu de chose quant à l'âge de ces intrusions, mais la forte altération auxquelles elles ont été soumises, fait croire qu'elles sont très anciennes. Celles du comté de Kings sont affectées par des failles nord-ouest et sud-ouest qui traversent les régions aurifères.

Granite.

DISTRIBUTION.

Le granite est largement distribué dans les formations aurifères et consiste en masses de dimensions variables. Celle qu'on voit le mieux à l'est d'Halifax a 10 milles de largeur par 40 milles de longeur, mais il y en a beaucoup d'autres notamment à l'extrémité est du comté de Guysborough. A l'ouest d'Halifax il y a une masse en forme de croissant de 95 milles de long, et d'une largeur moyenne de 20 milles qui s'étend vers l'ouest dans les comtés de Yarmouth et de Digby, et vers le nord presque jusqu'à la vallée de Annapolis-Cornwallis, la partie concave du croissant faisant face au sud. En outre, il y a d'autres petites masses au sud-ouest de la province, dans les comtés de Queens, Shelburne et Yarmouth.

CARACTÈRES LITHOLOGIQUES.

La composition et la texture des granites varient beau coup avec les localites où on les trouve et leur genre d'existence. Sir Wm. Dawson dans son "Acadian Geology" le décrit comme parfois porphyritique composé de quartz blanc ou fumé et de feldspath blanc ou plus rarement couleur de chair, avec du mica

gris ou noir. Le Dr. D. Honeyman dit qu'ils sont généralement à gros éléments [illegible] composés de orthoclase blanc, de quartz hyalin ou fumé et de mica noir ou gris[1]; il dit aussi que la roche est très porphyrique. Faribault dans son rapport sur le comtés de l'est dit que le granit suivant sa position varie beaucoup en texture et en composition; il est composé de feldspath blanc ou rose, de quartz blanc, incolore ou fumé et de mica blanc argenté, le tout formant une masse uniforme à grains fins, qui devient porphyrique vers le centre de la masse et contient des phénocristaux d'un demi-pouce à un pouce et demi de long.[2] Le même géologue décrit les granits à l'ouest de Halifax, comme étant généralement à gros éléments et prophyriques [illegible] is souvent finement cristallins. G. A. Young en décrivan[illegible] oches du voisinage de New Ross dans le comté de Lunenb[illegible]: "Le granite à muscovite de couleur claire auquel se trouve associée la pegmatite contenant de la cassitérite, se rencontre dans un grand nombre de points des environs et paraît traverser un granit à biotite à gros éléments semblable à la variété qui, dans la partie est de la Nouvelle-Écosse pénètre les sédiments aurifères. Le granite à biotite le plus habituel contient beaucoup de mica foncé et est fréquemment porphyritique avec de grands cristaux de feldspath ayant souvent un pouce de longueur.

"Dans le voisinage de New Ross, plusieurs masses de pegmatite ainsi que de granite contenant la fluorine ont été mentionnées et ont peut-être quelque relation avec le granite à muscovite"........Déjà en 1849 Gesner avait suggéré que le granit appartenait au moins à deux périodes différentes. Et il mentionne que certaines parties qu'il a examinées, contenaient des masses d'un granite plus vieux, ce qu'on pouvait facilement distinguer par une différence dans la couleur[3]. Woodman est aussi d'opinion que les granits ne sont pas tous du même âge[4]. D'ailleurs, les différentes types de granite peuvent être constatés dans quelques cas par leur voisinage relatif des roches traversées et dans d'autres cas par les probabilités qu'ils appartiennent à différentes périodes d'intrusions.

[1] Honeyman, D. Nova Scotian Geol.—Halifax and Colchester counties. Trans. N.S. Inst. Sc., Vol. VI, p. 52.
[2] Faribault E. R. Com. Géol. du Can. Vol. II, Part P., p. 132.
[3] Gesner Industrial Resources of Nova Scotia, 1849.
[4] Woodman, J. E. American Geologist, XXXIII, July 1904.

Les sédiments voisins du granite sont traversés par de nombreux dykes qui varient beaucoup en composition et en texture; en composition ils vont depuis le granite à biotite habituel, en passant par des pegmatites dépourvues de minéraux ferro-magnésiens, jusqu'aux veines de quartz pur[1], ces trois variétés étant parfois rencontrées dans une même masse; en texture elles varient depuis le quartz massif jusqu'à l'aplite aphanitique ou la pegmatite à gros éléments cristallins. Ces dykes suivent généralement les plans de stratification des roches traversées, mais les traversent fréquemment. On voit de bons exemples de dykes à gros éléments dans le comté de Guysborough, en travers de chemin de Whitehaven, à un quart de mille au sud de sa rencontre avec le chemin de Canso. La branche nord d'une masse de granite s'étendant à l'ouest de la rivière de Country Harbour un peu en bas du ruisseau Fenton, se rétrécit en un dyke de pegmatite de 40 verges de large; on peut voir dans ce dyke des cristaux de feldspath et de quartz souvent plus gros que le tête d'un homme et on y voit des feuilles de mica d'au-delà de 6 pouces de diamètre. Les dykes passant à des veines de quartz sont aussi visibles en traversant le chemin de Whitehaven à Guysborough et à Cochrane Hill où des intrusions peu épaisses sont abondantes; elles sont à grains très fins, contiennent peu de mica et passent à la roche qui a été décrite sous le nom de quartz felsite.[2] En outre de ces masses, qui ont été forcées dans la stratification, le granite lui-même renferme des dykes qui sont apparemment du quartz porphyrique et qui sont probablement le résultat de différentes actions magmatiques; on y voit aussi de nombreuses masses irrégulières de pegmatite qui représentent probablement la phase finale de la solidification. Dans quelques-unes on trouve de très bons échantillons de granit graphique et de mica à plume, et dans certains comme à New Rose, une grande variété de minéraux caractéristiques d'une action pneumatolitique.[3]

RELATIONS DE STRUCTURE.

Structure Interne.—Comme on n'a trouvé que peu de gisements minéraux, dans le granite, on n'a accordé que peu d'atten-

---

[1] Faribault, E. R., Com. Géol. du Can. Vol. II, Partie p.
[2] Faribault, E. R., Com. Géol. du Can. Vol. II, Partie p.
[3] Faribault, E. R., Com. Géol. du Can., Rapport sommaire, 1907.

tion à l'étude de cette roche. Nous savons cependant qu'il existe au moins deux espèces différentes de granit. L'un contenant de la muscovite et l'autre à l'état porphyrique contenant de la biotite. Certains géologues prétendent qu'il y a eu deux intrusions ou même plus, mais on ne trouve pas de phases volcaniques et la nature pas plus que l'étendue de la différenciation magmatique n'ont été déterminées.

STRUCTURE EXTERNE.

Le granite est intrusif dans les formations aurifères. Quelques-uns des plus anciens géologues le considèrent comme plus ancien, et Heind maintient qu'il consiste en sédiments Laurentiens altérés, mais les preuves suivantes montrent sans aucun doute qu'ils étaient dans l'erreur: (1) Le granite contient de nombreuses enclaves de sédiments plus ou moins altérés; (2) un nombre considérable de dykes de granit traversent l'ardoise et la quartzite; (3) dans le voisinage des granites, les roches clastiques ont été métamorphisées, en gneiss, mica schistes, schistes à staurolite et andalousite, avec des phillites à noeuds, le degré de métamorphisme étant le plus développé dans le voisinage immédiat du granite et diminuant graduellement avec la distance; (4) rien dans la nature du conglomérat de base n'indique que les sédiments auraient été déposés sur le granite; (5) les plissements anticlinaux et synclinaux peuvent être tracés jusqu'au granite, et se continuent au-delà, dans quelques endroits en trouve l'ardoise voisine de la masse ignée et en d'autres endroits on y trouve la quartzite.

Dans les roches de Nictaux-Torbrook du comté d'Annapolis, on voit aussi des preuves évidentes que ces roches ont été traversées et métamorphisées par le granit.

D'autre part, les gres et schistes de la formation de Horton, des comtés de Kings et de Hants, recouvrent le granit et ne sont pas altérés par lui, cependant les grès font place par endroits à une espèce d'arkose résultant de la désintégration du granite.

AGE.

Les faits montrent que l'intrusion granitique s'est produite pendant la période dévonienne. Les roches de Nictaux-Tor-

brook ont sans aucun doute été affectées par l'intrusion et à ce propos, Bailey écrit ce qui suit:[1] "D'après l'examen des fossiles trouvées à Nictaux-Torbrook et dans le bassin de Clementsport et de Bear River, on arrive à la conclusion que quelques-uns appartiendraient au Silurien, d'autres à des séries transitoires et d'autres à un horizon à la base du Dévonien (Eo-Dévonien). Ce qui est d'ailleurs d'accord avec la stratigraphie du district." Nous pouvons donc en toute sécurité fixer la date de cette intrusion à l'origine de la période dévonienne. D'autre part vu que les formations de Horton recouvrent le granit qui ne les a pas altérées, et qu'elles paraissent en partie dériver de lui, nous avons des faits suffisants pour limiter l'âge de l'intrusion à l'une des grandes périodes de l'histoire géologique de la terre. Quelques géologues ont placé les séries de Horton à la fin du Dévonien, et d'autres dans le Carbonifère inférieur.[2] Il est par conséquent évident que l'intrusion granitique s'est produite à l'époque dévonienne, mais nous ne connaissons pas le nombre de ces intrusions pas plus que le temps pendant lequel elles se sont produites.

Roches métamorphiques.

DISTRIBUTION.

Les schistes cristallins et les gneiss sont largement distribués dans toute la formation aurifère, mais sur des étendues limitées. Ils couvrent habituellement des zones plus ou moins continues entourant les masses de granite, mais se recontrent aussi en lambeaux irréguliers à plusieurs milles des affleurements de granit. On voit de bons affleurements de roches métamorphiques près du contact du granit à Cochrane Hill, comté de Guysborough, sur le Halifax & South Western R. à quelques milles de Halifax, le long du Dominion Atlantic R. à l'ouest du Lac Uniacke, dans le havre de Port Joli et en de nombreux autres points. Des affleurements de roches métamorphiques plus éloignés du contact se rencontrent à l'extrémité du territoire. [3]A Whitehaven, comté de Guysborough, entre l'anse Marshall et le Ruisseau

[1] Com. Géol. du Can. Vol. IX, Partie M.
[2] L. M. Lambe, Com. Géol. du Can. Mém. No. 3.
[3] Com. Géol. du Can. Vol. II, Partie P.

Walsh, il y a deux zones d'un quart de mille de large s'étendant au sud-ouest dans la même direction que le plissement et paraissant se trouver dans deux fonds anticlinaux. On en voit aussi sur le côté ouest du havre de Port Latour, sur le côté ouest du havre Pubmico, ainsi que dans la ville de Yarmouth, dans le havre et aux environs.

CARACTÈRES LITHOLOGIQUES.

Les roches consistent en gneiss et en schistes de différentes espèces. Les gneiss sont foliacés et consistent habituellement en quartz et mica sans feldspath. Les schistes sont micacés et dans quelques-uns il y a un développement bien marqué de cristaux de staurolite et d'andalousite. Les gneiss associés aux couches de mica schiste se transforment parfois[1] "graduellement en montant en une série de couches qui, quoique plus ardoisières, ont habituellement un aspect plus rude avec des éléments plus gros. Cette apparence est presque entièrement due au développement dans les couches d'un grand nombre de cristaux de staurolite, avec fréquemment des cristaux d'andalousite, et plus rarement de grenat. Les cristaux de staurolite sont souvent parfaits et se distinguent facilement du reste de la roche. Ceux d'andalousite d'autre part sont plus imparfaits, ne se séparent pas de la pâte et sont souvent attachés à des écailles prismatiques hexagonales de mica noir. Les cristaux de grenat quoique clairs et bien formés sont généralement de dimension minuscule." Accidentellement, on voit des cristaux doubles de staurolite; ceux d'andalousite qui sont souvent radiés, ont un aspect nacré souvent rose pâle, de forme prismatique, mince parfois de deux à trois pouces de long; une grande quantité de mica blanc entre dans la composition de quelques-uns de ces schistes en donnant à la roche une apparence blanchâtre quelque peu lustrée, quoiqu'on y voit un nombre considérable de petits cailloux presque noirs, mais sans aucune forme cristalline, qu'on puisse distinguer à l'oeil nu. En outre, il y a des roches, qui ont été altérées à un moindre degré et qui ont le caractère de phyllites; quelques-unes sont presque noires avec un clivage vague, et un aspect lustré, tandis que disséminées dans la masse se trouvent de petites taches [illegible] qui représentent probablement, une cristallisation locale.

[1] Com. Géol. du Canada. Vol. IX. Partie M.

Quelques-unes de ces roches métamorphiques sont très chargées de pyrite.

Faribault décrit les roches de Whitehavon comme étant brillantes, lustrées et remplies de petits cristaux d'andalousite.[1] Sur l'ile McNutt, les quartzites sont recouvertes par du micaschistes contenant de la staurolite et de l'andalousite avec lesquelles elles se confondent. Quelques lits sont remplis de gerbes de hornblende. A Crow-neck Point, au sud de l'établissement agricole de Upper Port Latour, il y a des schistes remplis de cristaux et de "nodules semi-cristallins, d'andalousite" dont beaucoup sont eux-mêmes entourés de staurolite, et la surface exposée de cette roche a l'apparence d'un conglomérat à gros éléments. Quelques parties de la roche forment un véritable conglomérat et d'autres sont tachetées de parties vert foncé sans profil bien défini. [2]Au fond du hâvre de Pubnico, on voit un peu de schiste à andalousite qui empâte de nombreux grains bien définis, composés en partie de quartzite, ce qui montre que la roche originaire était un conglomérat. Bailey considère ces roches comme très importantes, en ce qu'elles aident à établir la corrélation avec les roches métamorphiques de Yarmouth.

Les roches altérées de la ville de Yarmouth ont été décrites par Dawson dans l'Acadian Geology, et plus tard en grand détail par Selwyn, dans le rapport de la Commission géologique du Can. 1870-71, p. 271. Bailey dit: "Cette bande d'une largeur d'environ sept milles et d'une longueur d'environ 40 milles peut être décrite comme consistant en couches fortement métamorphisées dans lesquelles l'abondance du mica et surtout de hornblende sont les faits les plus caractéristiques. La chlorite et l'épidote sont aussi caractéristiques de quelques-unes des couches mais sont bien moins en vue et dans quelque cas les couches sont soit feldspathiques soit quartzeuses." "On en voit de bons affleurements vers le Cap Fourchu. "Quelques couches très micacées (qui contiennent aussi de nombreuses gerbes disséminées de hornblende, et sont en partie de véritables schistes hornblendiques), sont aussi en grande partie

[1] Com. Géol. du Canada. Vol. IX. Partie M.
[2] Com. Géol. du Canada. Vol IX. Partie M.

des conglomérats remplis de nombreux grains ou cailloux ayant parfois jusqu'à un pied de diamètre." Ces cailloux consistent en quartzite dans quelques-unes des couches et dans d'autres en une roche vésiculaire grise ou gris violet qui aurait été aplatie et allongée dans la direction du clivage.

Ces roches hornblendiques peuvent être suivies au nord-est depuis Yarmouth dans Hebron, Wellington et Ohio. Des couches semblables existent dans le voisinage de Lac George et vers les lacs Little, Great Brazil et Annis, mais la hornblende n'est pas si bien développée et les cristaux de staurolite y sont abondants.

RELATIONS DE STRUCTURE.

Dans ces roches métamorphiques, il y a une gradation régulière depuis des ardoises et des quartzites non altérées jusqu'à des schistes et des gneiss complètement recristallisés et ces conditions sont particulièrement remarquables dans le voisinage des masses de granite. Là, les roches sont les plus altérées au voisinage immédiat du granit et se transforment graduellement avec la distance en ardoise et quartzite ordinaires. Dans quelques endroits les couches de quartzites alternent avec des couches de mica schiste, et par suite du développement de la foliation passent à une espèce de gneiss composé en majorité de quartz et de mica.

ORIGINE.

Il ne paraît pas y avoir de doute que la plus grande partie de ces roches ont été produites par le contact des formations aurifères avec l'intrusion granitique. Il ne semble pas y avoir de meilleur moyen d'ailleurs, de faire la distinction entre les roches pénétrées et les roches intrusives ou d'expliquer la diminution graduelle du métamorphisme avec l'éloignement du granit, ou la confusion finale des roches altérées avec les ardoises et les quartzites. La quartzite étant plus résistante aux agents métamorphiques, est simplement devenue plus micacée, tandis que l'ardoise a été plus altérée avec le résultat que la partie métamorphisées, de la formation de Goldenville consiste en couches alternées de quartzite et de micaschiste ou de gneiss

micacé et de micaschiste. La partie métamorphisée de la formation de Halifax consiste en schiste et en phyllade, le degré d'altération dépendant du voisinage du granite. Beaucoup sinon tous les lambeaux de roche métamorphique se trouvant à une certaine distance des affleurements du granite sont probablement dus eux aussi à l'action de contact des masses sous-jacentes ou à des intrusions dans des niveaux supérieurs qui ont disparu depuis par l'érosion.

AGE ET CORRÉLATION.

Si le métamorphisme est dû à une action de contact comme on le croit généralement, il s'est produit pendant la période dévonienne, car c'est à cette époque qu'eut lieu l'intrusion granitique.

Les roches altérées de Yarmouth ont été spécialement étudiées et[1] on pense qu'elles sont peut-être plus anciennes que les séries aurifères. Après un examen attentif Bailey croit cependant qu'elles sont aussi les parties altérées de la formation aurifère. Avec leur caractère de conglomérats aussi bien qu'avec leur aspect général, elles ressemblent au schiste formé dans les séries aurifères au fond et sur le côté ouest du havre de Pubnico, mais en diffèrent par l'abondance de hornblende et l'absence générale de staurolite et d'andalousite si communs dans les roches de Pubnico. Cependant, il y a un développement de staurolite et de grenat dans leur extension vers l'ouest, tandis qu'il y a un développement partiel de hornblende dans les roches de la formation aurifère sur le côté est du hâvre de Shelbrune, en relation avec les couches à staurolite. [2]Il conclut en conséquence que les roches de Yarmouth ne sont que des parties altérées des séries aurifères et la stratigraphie de cette région se trouve d'accord avec cette conclusion.

Pléistocène.

Nous avons déjà dit que les régions aurifères avaient été soumises à la glaciation et qu'une grande quantité de roches avait été dénudée par l'érosion glaciaire. Il se produisit aussi

[1] Selwyn, A. R. C., Com. Géol. du Can., 1870-71.
[2] Com. Géol. du Can., Vol. IX, Partie M.

alors des dépôts, mais en bien plus grande abondance à l'est qu'à l'ouest, et l'argile à blocaux, le sable, le gravier, les moraines, les drumlins et les kames y sont fréquents.

[1]W. H. Prest, après avoir étudié quelques-uns des dépôts les moins épais de Lunenburg Centre, est arrivé à la conclusion qu'il y avait eu trois époques glaciaires dans cette partie de la Province.

Post-Glaciaire.

Depuis les temps glaciaires la surface a été soumise à des érosions d'un autre caractère et les dépôts glaciaires ont subi quelques arrangements en même temps qu'il se produisait des dépôts dans les vallées, et dans les régions submergées par la mer. La petite quantité de matériaux non agglomérés, abandonnés par les glaciers, a cependant été bien protégée par la végétation dans les forêts, et quoique dans une période récente elles aient été exploitées il y a si peu de cette région qui soit cultivable que la légère couverture de terre arable a été rarement complètement enlevée. Il s'est formé des dépôts de tourbe dans différentes parties de la Province, et des dépôts de terre infusoire dans quelques lacs. Les prairies basses qu'on voit le long de quelques cours d'eau, sont couvertes d'eau pendant une partie de l'année et produisent une riche récolte de foin, elles ont probablement leur origine dans la redistribution des drifts glaciaires. Les dunes de sable à l'ouest sont post-glaciaires et les marais salins, les fondrières de vases, les barres de sable sont fréquentes entre Jeddore et Halifax et sont formés par le reclassement et la redistribution de matériaux non agglomérés.

Un autre point intéressant est la formation de bandes de graviers et de cailloux sur les rives des lacs, qui ont parfois 3 ou 4 pds. de hauteur et sont formées par l'expansion de la glace pendant l'hiver. La glace le long des côtes s'attache au fond et lorsqu'elle est repoussée sur les rives elle emmène avec elle les grains de sable et les cailloux et les dépose en fondant. Quelques-uns des gros cailloux lorsqu'ils sont poussés vers la rive, par la masse de glace, coupent fréquemment des chemins dans les débris, et des tranchées ayant jusqu'à 10 pieds de longueur sont assez fréquentes.

[1] Trans. N. S. Inst. S. Vol. IX, p. 158.

GÉOLOGIE HISTORIQUE.

Nous donnons ci-dessous un essai sur l'histoire des événements géologiques qui ont affecté les formations aurifères.

Il se produisit un dépôt de matières terreuses sur le fond de la mer, laquelle se retira lentement jusqu'à ce que les sédiments accumulés eussent une épaisseur de 5 à 6 milles. Les sédiments déposés pendant le première moitié de cette longue période consistaient principalement en sable (psammites) avec des intervalles accidentels de matériaux fins tels que la vase et l'argile (pelites), et une quantité relative de gravier (psephites). Tels sont les sédiments de la formation de Goldenville qui consiste actuellement en quartzites avec des couches d'ardoise interstratifiées. La seconde moitié de cette période vit se produire un grand dépôt de pelites.

La variation dans le degré de finesse des sédiments de la formation de Goldenville peut être due à différentes causes qu'on peut supposer être les suivantes:—

(1) De longues périodes de pluie abondante et régulière alternant avec de courtes périodes de sècheresse.

(2) Un changement dans la direction ou la rapidité des courants dû au changement dans la configuration de la côte, des conditions climatériques ou d'autres causes.

(3) Variation dans la rapidité de l'affaissement.

Suivant les dépôts des sédiments de Goldenville, il y eut une courte période pendant laquelle une partie de l'eau était relativement claire permettant alors le dépôt de très petites quantités de carbonate de chaux et de magnésie. Nous ignorons si ces dépôts représentent les sécrétions accumulées d'organismes inférieurs ou s'ils sont dus à une précipitation chimique. La pureté de l'eau a pu être due à un changement dans les courants ou à des pluies moindres pendant un temps court.

Il y eut alors une longue période pendant laquelle les pelites de la formation de Halifax furent déposées et pendant une partie de ce temps, les eaux furent probablement envahies par des organismes d'un genre inférieur, mais les conditions n'étaient pas alors favorables pour le développement de forme capable d'assimiler et de secréter la chaux.

La situation de l'ancient continent ne peut être que supposée mais il y a quelques faits qui peuvent faire croire qu'il se trouvait au sud-ouest de la péninsule actuelle, ce sont les suivants 1) les conglomérats se rencontrent principalement au sud-ouest, (2) la stratification en travers est plus habituelle dans cette partie aussi bien dans les quartzites que dans les bandes siliceuses des ardoises, (3) les ardoises dans cette partie sont moins uniformes et présentent une plus grande variété.

Nous avons peu de preuves de ce qui s'est passé entre la période de dépôt et le temps Dévonien. L'absence même dans la grande synclinale d'aucune roche surmontante d'âge plus récent que le silurien supérieur indiquerait un mouvement épiirogénique qui aurait amené les roches au-dessus du niveau de sédimentation. C'est alors que se produisit l'affaissement pendant lequel se déposèrent les sédiments siluriens et dévoniens des comtés de Kings et d'Annapolis, ce fut aussi une période de dénudation plus ou moins prononcée selon les altitudes. L'étendue des plissements avant le Dévonien inférieur a probablement été faible, vu que les roches de cette période paraissent presque concordante avec celles des séries aurifères et ne paraissent pas avoir souffert des mêmes plissements ou fractures. D'autre part la formation de Horton s'est déposée d'une façon discordante sur les formations aurifères si plissées, et nous en concluons que cette formation a été pendant l'époque Dévonienne soumise à des forces qui auraient produit le grand mouvement orogénique.

Il y a deux efforts de compression qui ont affecté la structure de la montagne, la plus forte produisant les longs plissements est-ouest et l'autre plus faible qui probablement était contemporaine de la première produisant le plongement de l'anticlinale et la formation des dômes. Il n'y a aucun ordre dans l'arrangement de ces dômes et le plongement se fait toujours sous un angle assez faible, ce qui montre que la compression l'ayant produit a été moindre que celle qui a produit les plissements est-ouest et qu'elle était pour-être locale.

La période des mouvements orogéniques est importante dans l'histoire des séries aurifères, vu que ce n'est qu'à cette époque qu'elle a acquis sa valeur économique. Sous l'action com-

binée des forces produisant le soulèvement, un nombre incommensurable de fissures se sont ouvertes le long des plans de stratification ou même au travers ou parfois d'une façon alternative et ces fissures ont permis le passage des solutions. Quelques géologues pensent que les solutions contenant l'or sont venues de grandes profondeurs et ont rempli les fissures à mesure qu'elles se formaient pendant la longue période de plissement. On a aussi exprimé l'opinion que le quartz et peut-être une partie de l'or avait été déposés par des solutions thermales ascendantes, mais que la plupart de l'or et des sulfures se seraient concentrés dans les fissures par des sécrétions latérales.

A la suite de la formation des veines il s'est produit une période de fractures pendant laquelle les failles locales se sont formées dans les dômes, en outre des longues failles qui traversent toute la région dans une direction nord-est sud-ouest.

A mesure que les roches étaient amenées par ces mouvements orogéniques dans la zone atmosphérique, la dénudation commençait, et la hauteur à laquelle les montagnes ont atteint a dépendu non-seulement des forces qui avaient produit les plissements, mais aussi de l'intensité de l'érosion. Nous avons peu de preuves à cet effet, mais il semble certain que le nivellement des collines a atteint son maximum avant la formation des conglomérats du carbonifère inférieur à la rivière Gay.

Pendant l'époque dévonienne se produisit une période d'activité ignée très développée, pendant laquelle se montrèrent les batholithes de granit et c'est alors qu'il se produisit un métamorphisme altérant les roches traversées, mais on n'a pas trouvé d'indication d'activité volcanique pendant cette période A certains moments dans l'histoire de ces roches, des dykes et des couches d'intrusions basiques se formèrent dans l'ouest, la plupart du temps le long des plans de stratification. On n'a pas déterminé l'âge de ces intrusions, mais elles se produisirent antérieurement aux grandes fractures nord-est sud-ouest qui affectèrent les formations aurifères.

C'est après l'intrusion du granite que furent déposés les sédiments de la formation de Horton ainsi que les calcaires, schistes et grès du Carbonifère inférieur. Subséquemment il se produisit une certaine élévation suivie d'érosion qui donna à

cette région l'aspect d'une pénéplaine à l'époque du Crétacé; il se produisit alors un autre soulèvement transformant le système des rivières et finalement produisant les vallées des rivières actuelles.

A l'époque Quaternaire il y eut une période de glaciation pendant laquelle les "régolithes" furent très dérangés, une grande proportion étant envoyée à la mer. Les roches étaient alors bien exposées, les veines de quartz aurifères non recouvertes et par la redistribution des débris le système de drainage fut quelque peu altéré. Depuis l'époque glaciaire, un mouvement négatif du terrain s'est produit et se continue probablement de nos jours. Les séries aurifères s'étendent au-dessous de la mer et sont recouvertes de sédiments marins modernes, mais nous ne savons pas si elles s'étendent jusqu'au bord de l'ancien continent actuellement submergé.

Les mouvements qui se sont produits dans ces roches depuis le grand plissement peuvent avoir occasionné quelques fissures, donnant lieu à de nouvelles veines, ainsi qu'à une redistribution des matériaux constituant les anciennes veines.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE.

GROUPEMENT DES GISEMENTS MINÉRAUX.

Les dépôts aurifères sont les seuls qui dans cette région ont une grande importance économique et ils sont presque tous sous forme de veines, quoique une petite quantité d'or ait été obtenue des débris. Les gisements de West Gore consistent en un minerai d'antimoine aurifère, et ont été très exploités pour l'antimoine aussi bien que pour l'or qu'ils contiennent. Une veine de minerai de manganèse consistant en pyrolusite et en manganite existe, dans le granit à quelques milles au nord de New Ross, Lunenburg, et a été exploitée il y a quelques années; une autre veine a été récemment découverte dans le voisinage. Près du lac Ramsay, également dans le voisinage de New Ross, une petite quantité de cassiterite a été trouvée dans un dyke de pegmatite contenant de la fluorine et des minéraux contenant du lithium. On a développé des veines de galène argentifère a Smithfield 2 milles à l'ouest de Glenelg, Guysborough et dans le

voisinage du hâvre de Musquodoboit, dans le comté d'Halifax. Le granit a été exploité dans différentes localités ainsi que l'ardoise, cette dernière d'ailleurs sur une petite échelle. Les gisements de schélite découverts en 1908 sur la rivière Moose et à Waverley peuvent devenir importants mais on ne connaît pas encore leur étendue. Quelques autres minéraux sont aussi mentionnés et quelques-uns ont été plus ou moins exploités; nous donnerons plus loin des notes sommaires à leur sujet.

Comme les dépôts aurifères sont de beaucoup les plus importants, nous les étudierons les premiers et nous les diviserons d'après leur origine en deux classes que nous appellerons primaires et secondaires, qui seront étudiées sous ces titres.

Les dépôts primaires de l'Ile du Cap Breton sont distribués dans des roches qui, quoique étant précambriennes, sont assez différentes de celles où se trouvent les dépôts sur la terre ferme pour que nous les étudiions séparément.

Gisements aurifères primaires de la terre ferme.

CARACTÈRE GÉNÉRAL DE DISTRIBUTION.

On a mentionné du quartz aurifère dans le granite, mais il a été peu travaillé ; on le mentionne à l'ouest de Halifax à Sambro, à Ketch Harbour, Pennant Harbour, Torrance Bay et Hubley Lake. [1]"Sur la East River, à St. Margaret Bay, un quart de mille plus bas que le Lac Hubley, où le chemin de fer Halifax and Southwestern R. traverse la rivière, un puits a été creusé à une profondeur de 50 pieds, aux premiers temps de la découverte de l'or en Nouvelle-Écosse, sur une veine de quartz de direction nord-sud. Elle contenait de la pyrite et peut-être de la galène, et était supposée contenir de l'or; on y construisit alors un moulin de 10 pilons, mais autant que nous pouvons le savoir on en n'aurait pas extrait une trace d'or."

Sauf l'existence douteuse de veines de quartz dans le granite, presque tous les gisements primaires d'or de la terre ferme se rencontrent dans les séries aurifères. Quoiqu'il y ait quelques veines importantes traversant la stratification, la plupart des

[1] Faribault. Rapport Sommaire, de la Com. Géol. du Can. 1906.

veines de quartz aurifère suivent la stratification des roches sédimentaires, dans lesquelles elles se présentent. Ainsi que nous l'avons déjà dit, elles se rencontrent principalement dans les couches d'ardoise qu'on trouve interstratifiées avec les couches de quartzite dans toute l'épaisseur de la formation de Goldenville et leur disposition et leur structure sont en grande partie le résultat d'actions dynamiques agissant sur les roches encaissantes. Le groupement des veines en grand nombre sur les dômes ou dans les parties plongeantes des anticlinales, la forme en croissant des affleurements, le caractère laminé de beaucoup de ces veines, et l'abondance des ramifications sont plus ou moins dus au plissement très accentué de ces roches.

[1]Les groupes de veines se rencontrent sur les dômes le long des anticlinales est-ouest ou sur la partie plongeante de ces anticlinales, mais on les trouve rarement dans les parties synclinales et on peut le citer comme un cas exceptionnel dans la bande Hattie et dans la veine North Star à Isaac Harbour. Sur quelques anticlinales, il y a deux ou même plusieurs dômes et il y a alors un certain alignement dans une direction est-ouest. A la page 60 nous avons donné la liste des principales anticlinales et ainsi que les districts où elles se rencontrent quoiqu'on n'ait pas établi une carte aussi détaillée dans la partie sud-ouest de la Province, il y a bien visiblement un alignement de ces dômes, dans la direction des arcs anticlinaux qui sont plutôt nord-est et sud-ouest dans cette partie de la Province que dans la partie est.

Il est certain que les veines aurifères ne sont pas limitées à un horizon spécial mais qu'elles sont trouvées à des profondeurs variées dans toute l'épaisseur de la formation de Goldenville, aux points où les conditions de structure ont été favorables au dépôt du minérai. Il n'y a qu'un seul horizon qu'on peut retracer dans toute la formation avec certitude, et c'est la limite entre les deux formations, en sorte que les horizons des couches aurifères sont toujours rapportés à ce plan.

Les profondeurs des veines aurifères au-dessous de ce plan, pour les districts à l'est de Halifax sont comme suit:—

[1] Les endroits où les groupes de veines ont été exploités sont connus dans le pays sous le nom de districts aurifères (Gold Districts).

	Milles
Moose River environ	3¼
Tangier	2¾
Fifteenmile Stream & Beaver Dam	2½
Lawrencetown	2
Goldenville, Harrigan Cove, Gold Lake et Forest Hill	1½
Waverley & Renfrew	1¼
Mooseland, Killag, Liscomb Mill, Richardson, Lower Isaac Harbour, Wine Harbour & Montague	1
Ecum Secum, Middle Isaac Harbour, Cocharne Hill, Lake Catcha & Oldham	¾
Salmon River	½

Le district de Caribou est à la base du groupe de l'ardoise et le district de Stewiacke est d'environ ¾ de mille au-dessus de la base de ces ardoises. Le tableau ci-dessus montre que les veines aurifères peuvent être recherchées n'importe où dans toute la série de Goldenville, le caractère essentiel n'étant pas de définir aucun horizon spécial mais plutôt de reconnaître les dômes et le plongement d'anticlinales qui donnent des conditions de structure favorables.

Il n'est pas essentiel que les veines se rencontrent dans les couches d'ardoises car on les trouve fréquemment entre des bandes de quartzite par exemple à Mount Uniacke.

On a trouvé quelques bonnes veines dans la formation de Halifax, mais c'est une exception.

Il n'y a pas autant de districts aurifères dans la demi-ouest que dans l'est, mais il y en a quelques-uns qui ont été aussi productifs que ceux de l'est. La formation de Goldenville n'est pas aussi bien exposée et cela peut être dû aux causes suivantes: (1) L'ardoise à l'ouest peut avoir été originairement plus épaisse qu'à l'est; (2) le plongement des couches à l'ouest n'est pas aussi prononcé qu'à l'est et le plissement n'est pas aussi serré, par conséquent les anticlinales n'ont pas été élevées à une aussi grande hauteur au-dessus du niveau de la mer, et la désintégration et l'érosion n'ont pas été aussi actives ni aussi profondes dans les quartzites. Une autre raison et probablement la meilleure, pour laquelle les gisements aurifères sont moins nombreux à l'ouest, est que le plissement a été si

régulier qu'il n'y a eu que peu de glissement des couches les unes sur les autres et peu de fractures transversales, en conséquence il s'est produit moins d'ouvertures sur les anticlinales et par conséquent moins de possibilités po.. le transport et le dépôt des solutions minérales.

MINÉRALOGIE.

La gangue des veines aurifères consiste principalement en quartz avec un peu de calcite et de sulfures comme produits accessoires. Il y a deux variétés de quartz, l'une blanche cristalline et fréquemment à gros éléments, et l'autre foncée et fumée, quelquefois bleue ou noirâtre, généralement laminée et d'un aspect gras. La calcite est quelquefois magnésienne et ferrugineuse. Parmi les minéraux métalliques, la pyrite et l'arsénopyrite sont les plus habituels, mais on y trouve aussi de la galène de la chalcopyrite, de la sphalérite et de la pyrrhotite. Parmi les sulfures on doit aussi mentionner la stibnite aurifère de West Gore qui a été exploitée comme minérai d'antimoine. Hunt mentionne que de la molybdénite et de la stibnite auraient été observées dans quelques localités et que à Country Harbour narrows du quartz aurifère près d'une intrusion de granit contiendrait des petits cristaux de grenats et de zircons. [1]Dans la veine Irving à Mooseland on a trouvé du rutile noir de forme massive et prismatique qu'on a identifié comme étant peut-être de la nigrine ou ilmeno-rutile. [2]Poole mentionne de la "felsite," du mica et de la chlorite; des feuilles de mica se rencontrent dans quelques-unes des veines à Forest Hill, Cochrane Hill et Crows Nest. [3]Ces veines suivent habituellement les plans de clivage et traversent les veines interstratifiées; on croit qu'elles dérivent du magma granitique et n'ont aucune relation d'origine avec les veines interstratifiées. Du quartz provenant d'une de ces veines à Crows Nest, contiendrait un peu d'or. [4]A Lower Seal Harbour, on a trouvé du feldspath dans quelques parties des veines.

Le quartz pratiquement sans exception constitue la plus grande portion du remplissage des veines, mais accidentelle-

[1] Com. Géol. du Can. Vol. XI, 16 R.
[2] Quartz Jour. Geol Soc. London, Vol. 36, p. 309.
[3] Faribault, Com. Géol. du Can. XV, 413 A.
[4] T. G. Mackenzie, Trans. Min. Soc. N.S., XII, p. 67.

ment la calcite ou un des sulfures mentionnés est assez abondant. Quelquefois on trouve des cavités contenant des cristaux de quartz et de calcite, ainsi à Hammond Plains, des couches de quartz faiblement aurifères d'une épaisseur de 20 pieds croisent de nombreuses cavités remplies de cristaux de calcite, et dont la surface est elle-même couverte de cubes de pyrite.[1] "A Renfrew où les couches ont évidemment glissé les unes sur les autres, les cristaux de spath calcaire sont fréquents et parfois se trouvent dans la veine en aussi grande quantité que le quartz aurifère lui-même".

Les observations de Woodman sur la rivière Moose montreraient que la distribution de la pyrite en cubes et en masses granulaires est assez irrégulière. Ces minéraux n'occupent pas de position centrale définie, mais se rencontrent plus habituellement sur le bord des veines sous forme de feuillets et plus abondamment au toit; dans quelques endroits ils se projettent des murs dans le quartz. L'arsénopyrite est irrégulièrement distribuée dans les veines et se trouve à l'état massif, sauf dans quelques cas. Siliman a remarqué que à Tangier il y avait une tendance de la part des sulfures, peut-être dans la majorité des cas, à se produire en ségrégations sur le mur, tandis que dans d'autres cas ils étaient disséminés assez également dans le quartz. On trouve fréquemment l'arénopyrite en masses importantes, au mur, pesant parfois plusieurs livres et empâtée dans de l'ardoise bleue. Dans quelques veines comme dans la veine de fer de Montague elle se trouve en lentilles ou en nodules au mur. Il est rare que la pyrite ou l'arsénopyrite remplisse complètement une veine, mais cependant nous en trouvons un exemple dans la veine de Anderson Mundic à Goldenville et dans une autre de 4 à 5 pieds d'épaisseur dans la région de Cobourg du même district, cette dernière étant composée presque entièrement d'arsénopyrite. La galène qui est généralement très secondaire comme quantité est irrégulièrement disposée, quoique à Moose River elle se trouve dans l'intérieur de la veine aussi bien dans le quartz que dans la calcite. La chalcopyrite est distribuée irrégulièrement dans quelques veines.

[1] Hind, Report on the Waverley Gold District, 1869, p. 25.

L'argent se trouve dans l'or provenant des veines Micmac de Leipsigate et Libbey de Brookfield, parfois en assez grandes quantités pour réduire la valeur du métal obtenu à $16 l'once, l'or obtenu des veines interstratifiées atteignant une valeur de $19 à $20 par once. Les résultats obtenus aux ateliers de la monnaie ont montré que 2,239 onces d'or provenant de Leipsigate en 1905 contenaient 402 onces d'argent.

L'or se trouve non seulement à l'état libre et visible susceptible d'être amalgamé, mais aussi intimement combiné avec les sulfures et demandant alors des méthodes spéciales de traitement pour être obtenu. Dans le quartz blanc grossièrement cristallin on trouve l'or en gros morceaux ayant une tendance à la cristallisation, tandis que dans le quartz gras et bleuâtre des veines laminées dont nous donnerons plus tard la description, on le trouve habituellement disséminé à un état plus fin dans le quartz ou seulement en plaques dans une couche isolée au milieu ou dans plusieurs lits parallèles aux murs, ou sur les bords des veines, étant généralement plus abondant vers le mur. [1]C[illegible]fois trouvé des cristaux d'or, ainsi à Tangier on a obtenu un dodécahèdre rhombique d'un tiers de pouce de diamètre avec des arêtes bisautées et des faces finement striées; on a trouvé aussi un octahèdre déformé avec des faces arrondies. Un grand nombre de cristaux ont été trouvés dans les affleurements de la veine MacDonald sur la propriété Archibald à Harrigan Cove et quelques-uns de ceux-ci ont été achetés pour le musée du Victoria Memorial à Ottawa. L'or est très fréquemment associé avec l'arsénopyrite et presque invariablement avec la galène, formant souvent de grosses pépites. A la surface la décomposition des sulfures a souvent laissé une masse poreuse rouillée avec de l'or libre sous forme de plaques, de fils et de nuggets. Des plaques et des paillettes se trouvent souvent dans l'ardoise avoisinante, de façon que toute la bande peut être parfois broyée avec profit. En examinant attentivement l'or trouvé dans l'ardoise, on reconnaît qu'il est généralement associé avec de petits lits de quartz

[2]L'or de la N.-Écosse a un grand degré de finesse ainsi qu'on le voit par la table suivante d'analyses faites, il y a de nombreuses années.

[1] Marsh, O. C. Am. Jour. Sc., 2nd series, XXXII, p. 397.
[2] Gilpin. Trans. North of England, Inst. Min. Engineers, Vol. 31, p. 169.

Localité.	Chimiste.	Composition.				
		Or.	Argent.	Cuivre.	Zinc.	Total.
Mooseland........ ...	O. C. Marsh.......	98·13	1·76	0·05		99·94
Tangier— Field lode....	B. Silliman.........	97·25	2·75			100·00
Tangier— Leary lode	U. S. Assay Office.	96·60				
Waverley....	H. How...........	94·69	4·74	0·39	0·16	99·98
Ovens.......	A. Gesner	93·06	6·60	0·09		99·75

CARACTÈRE DES GISEMENTS ET LEUR RELATION AVEC LES ROCHES ENCAISSANTES.

Veines interstratifiées.—Ainsi que nous l'avons déjà dit, les veines aurifères se trouvent sur les dômes quoique dans quelques cas comme par exemple à Upper Seal Harbour, on les trouve dans les parties plongeantes d'anticlinales éloignées des dômes. Dans ce dernier cas, cependant, les conditions favorables aux dépôts du minérai ont probablement été amenées par un changement dans l'angle de plongement. La distribution des veines sur un dôme est intimement dépendante de la structure des roches, et s'il se présente une certaine complexité, cela est dû au caractère dissymétrique des dômes. Le plan d'axe principal peut être incliné sur la verticale et le plongement dans deux directions peut-être très différente; ce plan d'axe lui-même peut être courbé et des plissements accessoires peuvent s'être développés sur les côtés parallèlement au plissement principal ou peuvent rayonner depuis le centre du dôme, et même une complication encore plus grande peut résulter de la réunion de deux anticlinales.

[1]Sur les anticlinales aiguës et fortement plissées, où les plans de stratification d'un côté forment un angle de 40° ou 45° avec ceux de l'autre côté, on trouve les veines près du sommet, et généralement elles tournent autour de ce sommet formant une succession de veines arrondies semblables au "saddle reefs" de Victoria, Australie. D'autre part, sur les larges plissements, où l'angle formé par les deux côtés est supérieur à 45°, les veines se rencontrent à une plus grande distance de l'axe. D'une

[1] Faribault. Gold Measures of N. S. and Deep Mining. p. 13.

façon générale, les veines sont plus abondantes, et plus riches dans les limites de courbure des couches sur le plissement. Au sommet d'un plissement, les couches sont horizontales et le plongement augmente avec la distance de ce sommet jusqu'à ce qu'il devienne finalement uniforme, généralement sous un angle bien prononcé. C'est dans les limites de cette augmentation de plongement, c'est à dire dans la zone de courbure des couches que les veines se rencontrent. Ces conditions sont d'accord avec le fait que sur les anticlinales aiguës les veines sont rapprochées des plissements, car sur ces anticlinales les zones de courbure des couches sont rapprochées de l'axe et les couches présentent un plongement uniforme à une petite distance du sommet. Si une extrémité du dôme est plus plate que l'autre les veines de cette extrémité sont plus éloignées de l'axe, et si les veines se trouvent sur les deux branches d'un dôme transversal dissymétrique, celles sur la branche ayant l'angle de plongement le plus fort sera plus rapprochée de l'axe, que celle située sur la branche de moindre plongement. Dans beaucoup de districts les veines ne se trouvent que sur une des branches et presque invariablement sur celle ayant le plus fort plongement, qui est généralement celle du sud.

Les veines n'ont qu'une persistance limitée en direction et dans bien des cas elles sont arrangées *en échelons*, c'est-à-dire qu'elles sont disposées en zone radiant du centre du dôme et divergeant plus ou moins de l'axe principal selon que le plissement est large ou étroit. Dans un dôme symétrique comme ceux de Oldham les affleurements des veines forment des ellipses presque complètes. Les dômes sont cependant rarement symétriques et il y a beaucoup de districts dans lesquels on trouve des veines à une extrémité ou sur un seul côté du dôme.

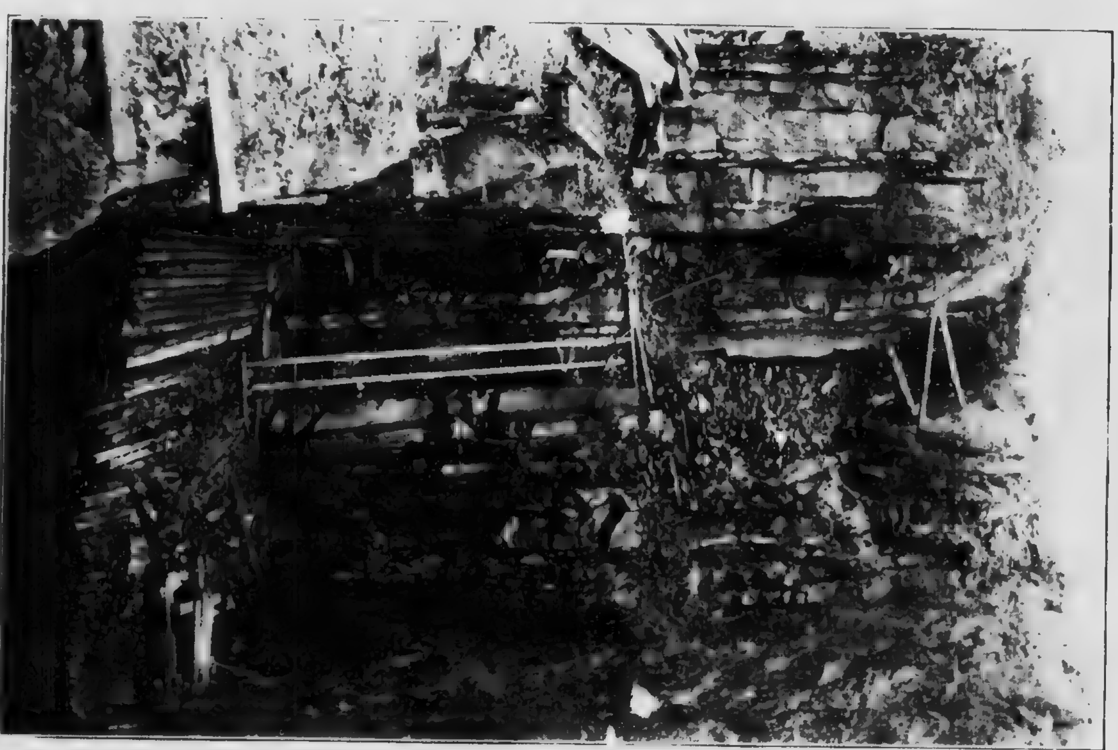
Dans quelques districts la formation des veines paraît avoir été dépendante d'un fléchissement accessoire d'un branche d'un plissement, ayant produit une courbe d'un rayon moindre dans les couches que celui produit par le plissement principal. Ces plissements accessoires radiant vers le sud du dôme à Mount Uniacke et vers le sud-ouest du dôme à Renfrew donnent de bons exemples de cette particularité. Dans quelques endroits comme à Mooseland, il y a une courbure de l'axe principal du

plissement et dans ce cas, les veines (notamment celles qui sont aurifères) sont beaucoup plus nombreuses sur le côté convexe de l'axe.

Les opérations minières ont montré que au-dessous des veines exposées à la surface, il y a d'autres veines parallèles interstratifiées. Chaque district a par conséquent, une zone contenant des veines dont l'étendue horizontale est déterminée par les affleurements et dont le développement dans le sens vertical est indéfini. On croit que l'extension verticale est grossièrement parallèle au plan d'axe de l'anticlinale. La distance des veines exposées depuis l'axe dépend du plongement des couches et il est probable que la distance de l'axe portion quelconque de la zone des veines s'étendant en profondeur est aussi dependante du plongement; si les plissements deviennent plus aigus avec le profondeur, la zone des veines de quartz se rapproche probablement du plan de l'axe ou si elle s'aplatit en profondeur comme à Salmon River, la zone des veines aurifères s'éloigne de son axe.

Les couches interstratifiées ont des affleurements plus ou moins en forme de croissant. Sur les côtés des dômes longs, elles forment des lignes presque droites mais finalement se courbent avec les couches vers le sommet du plissement, et quelques-unes ont été tracées d'une façon continue auteur de l'extrémité du dôme d'une branche à l'autre. Il n'est pas toujours possible cependant de rattacher une veine trouvée d'un côté d'un plissement avec celle lui correspondant sur le côté opposé. Des calculs ont été faits pour déterminer la situation exacte mais généralement sans succès. Ce n'est que lorsqu'une veine a été retracée d'un côté à l'autre que l'on peut affirmer que les deux jambes font partie d'une même selle. C'est ce qu'on espérait trouver naturellement puisque la formation des veines est si dépendante de la structure en dôme, mais des dômes symétriques se rencontrent rarement et les affleurements des veines ne forment que de petites parties de courbes elliptiques.

La plupart des veines se trouvent dans des couches d'ardoise de quelques pieds d'épaisseur; elles sont rarement au milieu et seulement lorsque la stratification est caractérisée par quelque différence dans la composition ou la structure produisant des



Tranchée montrant une bande de veines de quartz exploitée par la compagnie P. F. Gold Mining Co., Mount Uniacke.



Veines sinueuses au sommet de l'anticlinale de Moose River.

Veines de quartz en forme de baril, Dunbrack lode, Oldham.

plans le long desquels les ouvertures se sont faites. Le plus grand nombre des veines se trouvent au mur avec seulement un lit mince d'ardoise broyée ou de salbande les séparant de la quartzite. Accidentellement, comme dans la veine Sterling à Oldman le quartz est collé au mur (frozen"). En général les veines sont en concordance avec la stratification, mais accidentellement elles passent d'un mur à l'autre. Une veine en selle, comme c'est le cas dans la mine de Richardson, peut avoir une jambe au mur et l'autre au toit. Si un petit plissement se présente sur un côté d'une anticlinale, la veine peut être au mur de ce côté, au-dessus du plissement ou au toît dans la partie qui est au-dessous, formant ainsi des veinules et des masses de quartz de formes irrégulières, distribuées dans toute la couche d'ardoise des deux côtés de la partie courte de ce petit plissement; on voit un bon exemple de cette condition à West Lake où plusieurs veines bifurquent, une partie passant au toît tandis que l'autre reste au mur.

Quelques couches d'ardoise renferment plusieurs veines de quartz habituellement concordantes avec la stratification, et ces veines sont fréquemment trop petites pour qu'on puisse les séparer profitablement de l'ardoise, la masse entière d'ardoise et de quartz est alors plus ou moins exploitée pour être traitée au moulin. Ces couches d'ardoise avec de nombreuses petites veines sont désignées sous le nom de bandes (beltes) tandis que les veines bien définies sont plutôt appelées des veines (lodes ou leads). Les bandes ont souvent de 10 à 20 pds. de large et fournissent les grandes masses de minérais de basse teneur qui pendant ces dernières années ont été exploitées avec profit. Elles sont parfois composées d'un véritable réseau de veinules suivant les plans de stratification sur une petite distance, puis les traversant pour rejoindre d'autres veinules. Elles traversent généralement les couches dans un sens oblique et sont disposées en échelon avec une forte tendance à l'élargissement lorsqu'elles traversent les plans de stratification. Un grand nombre des veines interstratifiées montrent une structure plissée et ondulée; ces cannelures sont habituellement près du sommet de l'anticlinale mais quelquefois dans la synclinale, étant parallèles dans la direction approximative de l'axe anticlinal. Lorsque l'axe est hori-

zontal les ondulations sont presque horizontales, mais lorsque l'axe du dôme plonge, les cannelures plongent environ dans la même direction et sous le même angle. A la partie antérieure des plissements, les cannelures plongent avec la stratification mais de chaque côté elles rayonnent plus ou moins depuis le centre du dôme.

L'ondulation particulière d'une veine sur le sommet d'une anticlinale plongeant à Waverley avait attiré l'attention aux premiers temps de l'exploitation des mines dans la Province et à cause de sa ressemblance avec une succession de barils placés bout à bout et côté à côté, on avait donné à cette disposition le nom de quartz en barils (barrels quartz). Ce terme est encore employé et est appliqué aux plus grandes séries des cannelures.

Les couches d'ardoise voisines des veines ondulées montrent un plissement sympathique qui s'étend de quelques pouces à un pied ou deux de la veine et s'atténue graduellement. Cette influence s'étend rarement aux couches de quartzite, et seulement en relation avec les grandes ondulations du sommet de l'anticlinale.

Lorsque quelques parties d'une veine s'élargissent ou prennent une forme ou une structure particulière, ou ont une minéralisation spéciale dans une seule direction ou lorsqu'une des cannelures s'est élargie de façon à être caractéristique, cette partie de la veine est appelée un rouleau (roll), et est fréquemment plus riche que d'autres parties. Sa position dépend habituellement de quelque particularité dans la structure de la roche, par exemple un plissement accessoire, ou un plissement de la couche indiquant une zone de fracture. Comme ces plissements et ces zones de fracture affectent habituellement une grande épaisseur dans les couches, un certain nombre de veines sont affectées par ces conditions et un rouleau sur une veine est accompagnée de rouleaux semblables sur les veines au-dessus ou au-dessous.

Un grand nombre des veines interstratifiées montrent une structure plus ou moins laminée, dans toute leur longueur et leur largeur ou seulement sur une partie, et elles consistent dans ce cas en quartz bleuâtre, d'aspect gras qui comprend plusieurs petits lits d'ardoise parallèles aux murs de la veine et les parties laminées des veines sont habituellement aurifères. Dans quelques veines

PLANCHE XII.

[illegible] sur le [illegible] à Mon[illegible]



Toit de la veine du Serpent montrant les cannelures, Moose River.

telles que la veine Barton à Tangier on trouve des fragments d'ardoise enclavée dans le quartz avec une série de petits morceaux se dirigeant vers la partie du mur qui a produit cette ardoise enclavée.

L'épaisseur des veines qui se trouvent dans les plans de stratification, varie d'une fraction d'un pouce à 24 pouces, mais le plus grand nombre ne dépassent guère un pouce et celles qui ont été exploitées ont une moyenne de plusieurs pouces, une veine de 8 pouces étant considérée comme d'une bonne dimension. Il y en a d'ailleurs qui dépassent cette dimension et atteignent jusqu'à 20 pieds.

Les veines les plus larges existent habituellement sur les anticlinales aiguës et les veines en forme de selles atteignent leur épaisseur maximum au sommet du plissement et deviennent plus minces en s'étendant des deux côtés, ainsi la veine Richardson qui a 20 pieds d'épaisseur au sommet s'amincit à 6 pieds au niveau de 300 pieds. Quelques veines ont été suivies à une profondeur de plusieurs centaines de pieds sans grand changement dans leurs dimensions, mais d'autres se rétrécissent jusqu'à ne former qu'une feuille de quartz et il est probable que presque toutes s'amincissent ainsi à une petite profondeur. La veine Dominion de Waverley a diminué de 15 pouces à la surface à une feuille de quartz avec de petites poches lenticulaires à 500 pieds et a complètement disparu à 700 pieds.

Des veines sont fréquemment élargies grâce à des mouvements locaux tels qu'un coude, un pli, ou une faille dans la stratification. Il y a aussi un épaississement dans la partie traversée par une veine angulaire. Au sommet des veines en selles, il y a quelques districts où les couches sont fortement plissées, dans ce cas, le quartz se développe parfois en montant en une grande masse aux pointes où les couches sont brisées et forment alors ce qu'on appelle un "rider." On voit un bon exemple de ce cas dans la mine Dufferin sur la Salmon River, où on a exploité un "rider" de 20 pieds d'épaisseur. Dans d'autres cas les roches du dessus et dessous sont très fracturées et le quartz s'étend depuis la veine en selle dans ces fractures formant un système de veines réticulées.

Les couches interstratifiées sont assez uniformes et continues et plusieurs ont été suivies sur au-delà de 100 pieds en longueur avec un peu de variation dans l'épaisseur.

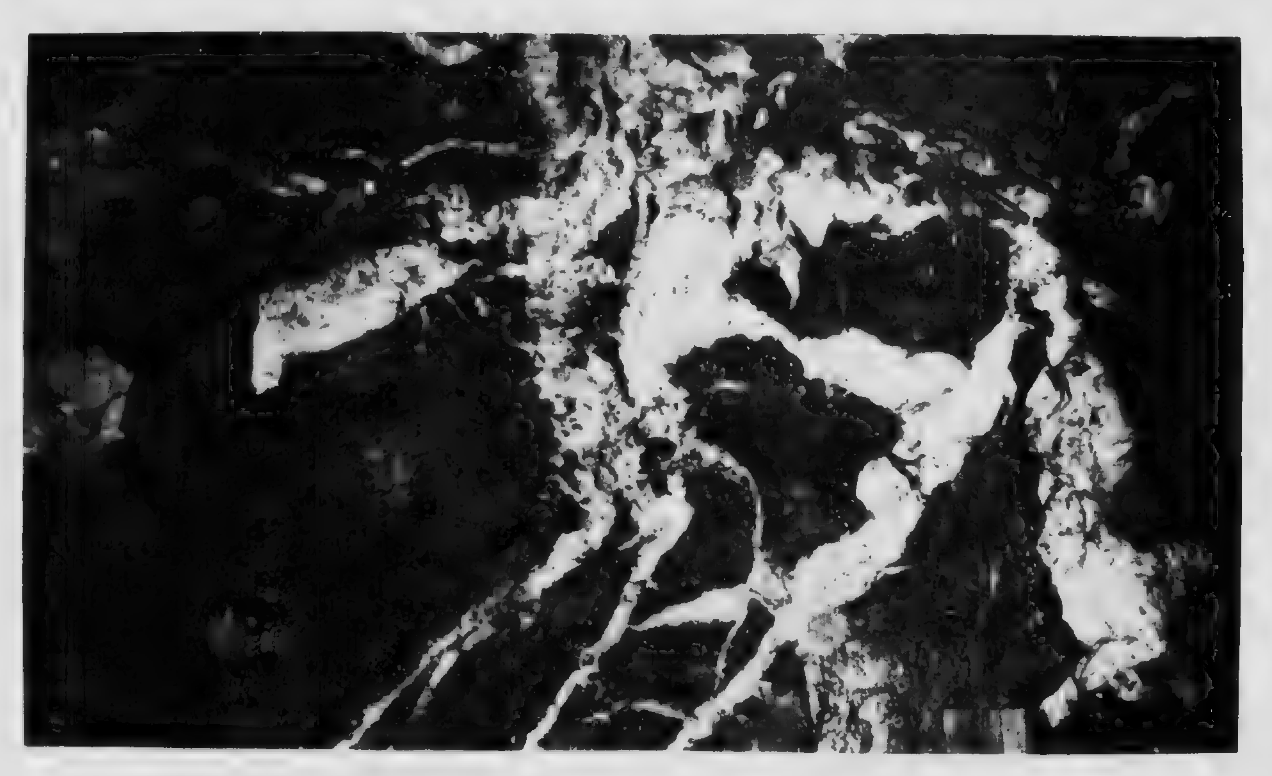
Les couches exploitables fournissant beaucoup de masses de minerais inférieurs ont habituellement plus de 2 à 3 pieds d'épaisseur et ces chiffres sont souvent bien dépassés comme par exemple dans la veine bien connue de Palmerston à Goldenville qui a 22 pieds.

Quoique les veines montrent une grande similitude et soient très nombreuses comme, par exemple, sur le côté nord du dôme de Goldenville, où on en exploite 55 sur une largeur de 1200 pieds, et sur le côté sud du même dôme, où il y en a 50 sur une largeur de 500 pieds, il y en a cependant un bon nombre qui possèdent une individualité propre due à des particularités dans la couleur, la structure, la lamination, la distribution des sulfures, la quantité ou la forme de l'or, qui servent à les distinguer les unes des autres dans un même district. La veine Vermillion sur la Gold River, doit son nom à ce que les cailloux qui la surmontent sont colorés par le sulfure de fer, et la veine Rose de Montague est ainsi nommée à cause de la couleur rose des cailloux de quartz qu'on y avait trouvés avant sa découverte.

Veines transversales ou filons.—Quelques veines importantes traversent la stratification sur une assez grande distance et dans quelques districts, comme à Brookfield, Leipsigate, Central Rawdon et Cow Bay, elles forment les principaux gisements aurifères. Ces veines transversales qu'on mentionne souvent comme de véritables filons peuvent être suivies en droite ligne pendant quelque distance, quelques-unes telles que la Leipsigate, se courbent et se divisent en plusieurs branches. Deux filons importants qui sont le Libbey et le Leipsigate, plongent vers le plan d'axe et se courbent vers l'extrémité du dôme. Des enclaves de roches adjacentes y sont fréquentes et on trouve le long de leur mur des salbandes, plus fréquemment que dans les couches stratifiées. Il est rare que ces filons se trouvent dans un plan de faille, mais cependant on constate une exception à cette règle dans la veine Cope de Central Rawdon et dans la veine Baker de Oldham. Dans la première, le froissement



Bande de ... s, Mine Dufferin, montrant le commencement de veines angulaires partant du mur.



Mine Richardson, montrant des veines angulaires au mur sur le sommet de l'anticlinal de Upper Seal Harbour.

Veines Borden, ondulées, et veine en chapelet sur le mur, non ondulée, Mont Uniacke.

de la roche ou la courbure de la stratification en approchant de la fracture montrent qu'il y a eu là un mouvement le long du plan de fracture. Dans la dernière, l'irrégularité d'épaisseur et de direction est probablement due à un mouvement suivant la fracture aussi bien qu'à la différence de résistance des couches alternatives de quartzite et d'ardoise. Les filons n'atteignent pas une grande épaisseur sauf à leur intersection avec les couches stratifiées, ainsi la veine Libbey de Brookfield a une moyenne de 14 pouces qui augmente jusqu'à 150 pouces à son intersection avec la veine Mill, et la veine Leipsigate qui a probablement une longueur de 9,000 pieds présente des variations de 12 à 50 pouces. La teneur minérale est la même que dans les couches interstratifiées, mais on n'y voit pas de structure laminée.

Veines angulaires.—Beaucoup de veines principales ont des ramifications qui traversent le mur ou le toit et ces branches prennent le nom de veines angulaires; comme elles ont joué un rôle important dans la richesse de certaines veines, elles sont soigneusement étudiées par les prospecteurs. Une veine angulaire traverse le toit sous un angle plus grand que celui sous lequel elle traverse le mur, et la partie de la veine entre ces deux branches est fréquemment plus épaisse et plus riche que les autres parties. Les anciens prospecteurs appelaient ces ramifications "feeders" (nourrisseurs) parce que lorsqu'elles étaient découvertes à la surface dans la roche du toit, elles étaient considérées comme étant l'indication de minerais riches aux points où elles réjoignaient la veine principale. D'autre part, celles qui se trouvaient dans la roche du mur étaient généralement au-delà de la partie inférieure des zones riches et était pour cela appelé "robbers" (voleurs). Dans quelques endroits les veines angulaires paraissaient parallèles et distinctes des veines principales pendant quelque distance avant de les pénétrer. En traversant la stratification les veines paraissent normales aux couches dans la quartzite, mais obliques dans l'ardoise. Quelques-unes de ces veines accidentelles se perdent au bout de quelque distance dans les roches encaissantes avec lesquelles elles se confondent en se transformant en un réseau de veinules

tandis que dans d'autres cas elles traversent la stratification en passant d'une veine stratifiée à une autre.

Leur distribution dans un dôme est dépendante de la structure de la roche, ainsi dans certaines parties d'un dôme elles peuvent être très nombreuses sous forme de groupes et former la caractéristique dominante dans le dépôt du minerai des veines principales, tandis que d'autres parties des dômes peuvent ne pas avoir été favorables à leur formation. Leur attitude dépend aussi de la structure de la roche et dans certaines parties d'un dôme elles peuvent avoir une direction générale ainsi qu'un plongement bien différent de ceux constatés dans une autre partie du dôme.

La quantité de minerai trouvée dans une veine angulaire est analogue à celle trouvée dans une veine principale, mais le quartz est plutôt à grains fins, à texture granulaire, et peut-être facilement discerné par le mineur, il diffère aussi de celui des veines interstratifiées en ce qu'il n'est pas laminé.

Bull veines.—C'est une autre espèce de veines qui diffère beaucoup de celles déjà décrites; elle peut traverser les couches ou se trouver dans un plan de stratification, elle ne montre que peu ou pas de lamination, ne contient que peu d'éléments métalliques et est composée de quartz blanc cristallin à gros éléments, dans lesquelles on trouve parfois des géodes remplies de quartz. Ces veines sont habituellement plus épaisses que les autres et varient de 1 à plusieurs pieds, mais ne sont pas aurifères.

DISTRIBUTION DU MINERAI.

Les premiers prospecteurs et les mineurs ne tardèrent pas à s'apercevoir que toutes les veines n'étaient pas également aurifères et qu'il était préférable de laisser de côté les quartz blancs grossièrement cristallins en s'attachant de préférence aux veines de quartz gras et laminé contenant des sulfures. Dans quelques veines aurifères l'or paraît assez également distribué, mais l'expérience a montré que dans la plupart il y avait plus ou moins de ségrégation sous forme de poches.

Une partie des minerais les plus riches ont été ainsi trouvées dans des poches;[1] dans la veine de Blackie à Oldham on a trouvé l'or en agrégations dans des nodules d'arsénopyrite et dans la veine Hay à 1800 pieds au Nord de l'anticlinale du même district on a découvert une poche isolée contenant 60 onces d'or à l'intersection d'une veine angulaire avec la veine principale,[2] et d'autres explorations sur la même veine n'ont pas montré d'or. D'autres gros morceaux ont été trouvés dans la veine Annand à Montague et dans la veine Dunbrack à Oldham. La mine West Lake a donné de l'or si riche que le broyage de 13 tonnes a produit 234 onces.[3]

La plus grande partie du minerai se trouve cependant dans des parties enrichies ayant des limites et une direction plus ou moins définies. Elles varient en longueur de 20 à 60 pieds et accompagnent fréquemment l'élargissement de la veine. Beaucoup de ces parties riches dans les veines interstratifiées ont été exploitées jusqu'à une profondeur verticale de 300 et 400 pieds et dans deux veines transversales, le filon Lake de Caribou et le filon Libbey de Brookfield, à une profondeur verticale de 1,000 pieds, celle du filon Libbey ayant été exploitée sur une longueur de 2,000 pieds. Un enrichissement dans la veine Hard de South Uniacke a été suivie sur 1,200 pieds, sur une inclinaison de 28° est, tandis que la veine Sterling Barrel de Oldham a été exploitée à une profondeur de 1,525 pieds avec des inclinaisons variant de 30° à 43°, et en 1909 la teneur moyenne du minerai était de 2·88 onces, par tonne.

D'une façon générale, les parties enrichies sont comprises dans les rouleaux ou grosses cannelures que nous avons déjà décrits, ainsi que dans les parties des veines où il se présente quelque irrégularité dans la dimension, la forme, la structure ou la composition, de façon que les parties des dômes fracturées ou contournées, ainsi que les parties plissées des côtés des dômes, ayant provoqué la production de ces rouleaux sont généralement favorables à la déposition de l'or.

On a remarqué que les bandes stratifiées sont fréquemment très riches à leur intersection avec des veines angulaires de même

[1] Rep. Dept. of Mines, N. S., 1876, p. 55.
[2] Rep. Dept. of Mines, N. S., 1878, p. 26.
[3] Rep. Dept. of Mines, N. S., 1878, p. 24.

que dans les parties élargies se trouvant entre les lignes d'intersection avec ces veines angulaires au-dessus et au-dessous. En passant d'une veine angulaire à une veine principale, on trouve généralement que la partie aurifère de cette dernière est comprise dans l'angle obtus qu'elle forme avec l'angulaire. Toutes les veines angulaires ne provoquent pas l'enrichissement des veines principales, et fréquemment il n'y a qu'un groupe venant d'une direction spéciale qui donne lieu à ces enrichissements. Les veines angulaires elles-mêmes ne sont pas habituellement aurifères quoique quelques-unes le soient, notamment lorsqu'elles traversent les ardoises. Les veines angulaires ayant enrichi les veines principales de St-Patrice et d'York dans Montague, étaient elle-mêmes riches et ont été exploitées pendant plusieurs pieds, dans le mur en quartzite.

Les veines "Bull" sont improductives mais à Mount Uniacke[1] où une de ces veines se trouve à côté de la veine Nugget et vient en contact avec elle à des intervalles de plusieurs pieds, cette veine Nugget se rétrécit au point de contact et la veine "Bull" devient alors assez riche pour qu'on puisse en utiliser le minerai.

Il y a beaucoup d'irrégularités dans la distribution du minerai dans les couches ou bandes, dans quelques-unes les veines sont toutes aurifères, dans d'autres, il n'y en a qu'une qui le soit et dans d'autres une veine sera aurifère jusqu'à une certaine profondeur et deviendra improductive alors qu'une veine adjacente deviendra aurifère.

[2]Poole dès l'année 1878 a remarqué qu'il y avait un certain ordre dans la distribution des parties riches et dans son rapport de cette année il attira l'attention sur une série d'enrichissements au côté nord du dôme de Goldenville. Les parties riches des veine Dewar, Middle et Wellington, ainsi que d'autres qui les surmontent et qui ont été exploitées, plongent toutes vers l'ouest et se trouvent à l'ouest de la veine inférieure du sud, cette série de parties riches se trouvant ainsi sur une ligne courant nord-ouest depuis le centre du dôme. Une étude des plans dressés par Faribault dans les différents districts aurifères montre une disposition linéaire des affleurements des partie riches dans presque

[1] Gilpin. Trans. of North of England Inst. and Min. Eng. Vol. 31 p. 158.
[2] Rep. Dept. of Mines N. S. 1878, p. 26.

chaque district. Dans le cas d'anticlinales très aiguës, la ligne court à peu près parallèle à l'axe ou s'en écarte légèrement en rayonnant du centre du dôme, tandis que dans les plissements très larges, la ligne diverge encore plus de l'axe. Les parties riches plongent dans la direction générale du plongement de l'anticlinale et à peu près sous le même angle, et dans une même veine on trouve parfois deux ou plus de ces parties enrichies qui sont parallèles. La partie riches de la veine Hard de South Uniacke consiste réellement en deux veines éloignées l'une de l'autre de 40 pieds; dans la veine Mulgrave de Isaac Harbour un enrichissement large de 30 pieds se trouve à 180 pieds au-dessous d'un autre de 12 pieds de large, les deux plongeant vers l'ouest sous un angle de 12°; dans veine No. 1, ou veine Simms de East Rawdon on a trouvé dans un puits de 510 pieds de profondeur une succession de 7 parties riches plongeant à l'est et séparée par du quartz improductif.

La distribution des parties riches dépend souvent de quelques plissements accessoires de la stratification et alors la direction de la ligne de ces parties riches et leur plongement sont généralement dépendants de la structure de ce plissement accessoire. Par exemple, la grande série de dépôts exploités à Renfrew est due à une ondulation accessoire dans la stratification sur le côté sud du dôme. De même la partie riche des veines West Lake, Nugg[illegible]y, Little et Borden dans Mo[illegible]acke a été déterminée par un plissement accessoire qui l[illegible] toutes. A ce point de vue, on peut dire que chaque [illegible]stitue une individualité, la structure d'un dôme n'éta[illegible]exactement la même que celle d'un autre dôme, et par conséquent la distribution des parties riches n'est jamais exactement la même dans des districts différents.

Dans les filons, la partie minéralisée se rencontre au moins dans quelques cas à son intersection avec certaines couches, ainsi à Cow Bay, elle plonge au sud sous le même angle que les couches elles-mêmes et suit certaines couches fortement chargées de pyrotite. La partie riche qui a été suivie sur 2000 pieds dans la veine Libbey s'étendait depuis son intersection avec la veine Mill au nord du voisinage de son intersection avec la veine Jim au sud.

Zones exploitables. Certains phénomènes font croire à l'existence dans la plupart des districts de zones s'étendant à de grandes profondeurs et dans lesquelles une succession de veines stratifiées d'un caractère analogue se trouvent superposées les unes sur les autres. Sur le côté nord de l'anticlinale de Goldenville, plusieurs veines parallèles très rapprochées les unes des autres ont été exploitées successivement à de certaines profondeurs en passant de l'une à l'autre. A Isaac Harbour sur le côté ouest du hâvre on voit un exemple de masses minérales superposées au sommet de l'anticlinale dans les travaux de la veine Burke, qui ont été faits au-dessous de ceux des veines Archie, MacPherson et Saddle. A Mount Uniacke on voit aussi une série de parties riches qui ont été exploitées dans les veines West Lake, Nuggety, Little et Borden, et on a remarqué qu'elles étaient affectées à des profondeurs progressivement plus grandes par un plissement accessoire dont le plan d'axe plongeait au nord sous un angle très prononcé.

L'observation de ces conditions et d'autres semblables conduisent à admettre la théorie des zones exploitables, proposée par M. R. Faribault[1]. Comme nous l'avons déjà dit, la distribution des parties riches dépend beaucoup de la structure de l'anticlinale ou des plis accessoires et elles se trouvent dans une ligne qui passe dans d'autres parties des couches qui sont également courbées ou tordues, ces effets ayant été produits par les mêmes actions et les mêmes efforts qui les ont fracturées et ont permis ainsi le transport et les dépôts des éléments minéraux. Les plissements accessoires et les particularités de structure d'où dépend la distribution des parties riches s'étendent à une profondeur indéfinie, et on prétend que les veines interstratifiées et les parties exploitables devraient se succéder en profondeur aussi longtemps que les conditions de structure seraient les mêmes que celles qui ont produit les parties riches exposées à la surface. Ces conditions de structure s'étendent généralement en profondeur parallèlement aux plans d'axe du dôme. Nous aurons ainsi une zone exploitable à la surface qui se continue parallèlement à l'axe du dôme à une profondeur indéfinie. Le fait que l'exploitation des mines d'or s'est faite jusqu'à profondeur

[1] Com. Géol. Can. Vol. V. partie AA, et Vol. X A.

verticale de 1000 pieds quoique dans des filons, et l'analogie qui existe entre les veins interstratifiées de la Nouvelle Ecosse et les veines en forme de selle de Bindigo, où des travaux ont été faits à une grande profondeur, peuvent être considérées comme des preuves en faveur de cette théorie.

Quoique cette hypothèse puisse être d'une application générale, nous ne prétendons pas qu'elle s'appliquerait à tous les cas particuliers. Les conditions de structure varient avec la profondeur, les plis accessoires peuvent s'éteindre et les plis principaux peuvent s'aplatir et en conséquence, la zone exploitable peut disparaître ou être déplacée par rapport à l'axe de l'anticlinale. Par exemple, dans le cas de la mine Dufferin dans Salmon River, le minerai riche fut trouvé au sommet du plissement à la surface, mais assez loin de lui dans les veines inférieures, à cause de l'aplatissement du dôme.

Cette hypothèse a été soumise à une épreuve aux mines de Bluenose dans Goldenville, et les résultats en ont été très satisfaisants. Des galeries en travers furent faites depuis la bande de Springfield vers le plan d'axe à des profondeurs de 280,364 et 460 pieds, et plusieurs veines en selle furent traversées alors qu'elles ne se montraient nullement à la surface. La plus importante, la veine MacNaughton fut exploitée sur une grande échelle sur le côté sud, et des parties de la veine Dunstan et d'autres coupées par ces galeries furent aussi exploitées, la partie aurifère de toutes ces veines formant une zone presque parallèle avec le plan d'axe anticlinal.

C'est sur cette discussion que reposent tous les problèmes de l'exploitation en profondeur. L'existence de zones exploitables à des profondeurs inconnues et l'analogie des veines de N. Ecosse avec celles de Bendigo qui ont été exploitées avec succès à une profondeur de 3000 pieds[1] et ont été prouvées aurifères à au-delà de 4000 pieds, ont conduit beaucoup des personnes à penser que l'exploitation en profondeur pourrait être faite avec profit dans ces régions aurifères.

Il reste à savoir si en proposant la théorie de ces zones exploitables on n'a pas attaché trop d'importance aux conditions particulières de structure quant au dépôt des minerais et si on

[1] The Australian Mining Standard, Nov. 18, 1908, Vol. XL, p. 556.

n'a pas négligé d'autres facteurs qui aurient pu être considérés dans la solution de ce problème.

ORIGINE DES VEINES ET DES MINÉRAUX QU'ELLES CONTIENNENT.

Les veines ont été formées dans les ouvertures produites par le mouvement des couches et pendant les plissements des couches interstratifiées d'ardoise et de quartzite ou de schiste et de grès, il s'est produit un certain glissement des couches les unes sur les autres. Ces glissements ont produit des ouvertures le long des plans de stratification qui ont été en général plus larges au sommet du plissement et ont diminué de largeur des deux côtés de l'anticlinale, jusqu'à ce qu'à une profondeur de quelques centaines de pieds elles se soient rétrécies et aient disparu. Pendant ou après la formation de ces ouvertures qui se sont produites dans les parties de moindre résistance le remplissage des veines fut fait par des solutions, ce qui explique l'influence de la structure des roches sur la distribution des veines. Le ploiement des roches sur des dômes fortement plissés d'une façon symétrique produisit des fissures, traversant le sommet et descendant de chaque côté; sur les dômes larges ces arches n'étaient pas assez fortes pour se soutenir par elles-mêmes et les fissures n'étaient formées que sur les côtés; sur les dômes dissymétriques le glissement des couches produisit des fissures le long des plans de stratification du côté ayant le plus grand angle de plissement et des plissements accessoires donnant une courbe moindre se sont trouvés particulièrement favorables à la production de fissures.

Le procédé de plissement fut long et continu et les dépôts de matériaux remplissant les veines se firent probablement pendant cette période. De petites fissures furent formées le long des plans de stratification et furent remplies de quartz, mais furent suivies par d'autres ouvertures parallèles entre les lits de quartz et l'ardoise provoquant un dépôt subséquent de quartz dans ces nouvelles ouvertures. Des feuilles d'ardoise adhérant au quartz et formant les murs des nouvelles fissures furent ainsi empâtées dans la veine et une succession d'accidents semblables produisit le caractère laminé des veines interstratifiées. Une

autre explication qui a été donnée de la lamination du quart, est qu'il aurait été déposé dans l'ardoise le long d'un certain nombre de plans parallèles très voisins dans une zone de pression minimum et que les feuilles de quartz auraient augmenté d'épaisseur par un élargissement des espaces dû aux plissements des couches ou par un remplacement métasomatique.

L'origine des cannelures est plus difficile à expliquer; il est généralement admis qu'elles dépendent du plissement des roches et on en a suggéré l'explication suivante: Beaucoup de veines ont été formées longtemps avant la fin de la période de plissements et durant les différentes périodes pendant lesquelles elles étaient soumises aux mêmes efforts que les roches elles-mêmes. Les efforts principaux produisant le plissement étaient horizontaux et si on considère ces forces horizontales comme étant des composantes normales et tangentes aux plans de stratification la composante normale sera plus grande sur les côtés qu'au sommet de l'anticlinale. Il y aura ainsi une tendance à l'amincissement des couches sur les côtés et à un épaississement proportionnel au sommet et dans son voisinage. Cette action se manifeste bien dans les couches les plus plastiques, c'est-à-dire dans les schistes et les ardoises des côtés vers le sommet, résultant en un épaississement en ce dernier point, un phénomène qui est fréquemment observé surtout dans les couches fortement plissées. Toute veine de quartz déjà formée dans ces ardoises participera au même mouvement latéral; sur le côté du plissement où les couches sont courbées, elles seront peu affectées mais lorsque les couches commencent à se courber davantage et les lits d'ardoise à épaissir, les veines commenceront à se plisser elles-mêmes et à devenir cannelées. Sur le côté des dômes longs, il y eut surtout une force déformante qui joua un rôle important, c'est celle qui produisit le plissements est-ouest, et les cannelures sont en conséquence horizontales et parallèles à l'axe, mais au plongement du dôme, une seconde force presque normale à la première se manifestait dans ce plongement, le mouvement en résultant étant plus complexe et les cannelures produites prirent une apparence rayonnant plus ou moins du centre du dôme.

Origine des solutions minérales.—Trois opinions différentes ont été présentées quant à l'origine des solutions ayant rempli

les fissures:—(1) les minéraux auraient été déposés par des solutions descendantes; (2) ils auraient été dissous des roches environnantes; (3) ils auraient été déposées par des solutions ascendantes. Il y a peu de faits pour supporter la première théorie, et les seconde et troisième sont les plus généralement adoptées.

La théorie de sécrétion latérale est défendue par Gilpin[1] ui attire l'attention sur le fait que des deux espèces de roches environnantes, il n'y a que les ardoises qui contiennent l'or en quantitiés appréciables. Il prétend aussi que la plupart des veines interstratifiées se trouvent dans l'ardoise, et que la partie la plus riche des filons suit l'intersection de ces filons avec les couches d'ardoise. Il exprime l'opinion qu'autant que les études faites peuvent l'indiquer, "les ardoises paraissent être la source de l'or. Le métal de même que d'autres composées métalliques peuvent avoir été été entrainés et déposés dans les couches à mesure qu'elles se formaient et ceux qui se déposaient dans le sable se seraient probablement, pour la plus grande partie accumulés dans la couche sous-jacente de matériaux plus lourds donnant ainsi lieu à une première période de concentration." Il suggère l'hypothèse que "le dépôt graduel d'or provenant de courants dans les couches d'argile, de vase et de sable, peut, grâce à certains de ces courants, avoir été accéléré ou augmenté à certains points et que ce sont ces matériaux enrichis qui ont produit les parties riches des veines."

Woodman exprime l'opinion que la plus grande partie du quartz remplissant les veines interstratifiées a été introduit rapidement par des solutions chaudes ascendantes et que peut-être une partie de l'or a une origine analogue. Quant à l'origine des sulfures dans les roches encaissantes et dans les veines ainsi que les relations génériques entre les deux, il n'y a pas de preuve suffisante pour arriver à une conclusion finale. Cependant la manière d'être de l'or dans les veines de ces formations, sa distribution dans les roches encaissantes et ses rapports avec les sulfures suggèrent fortement l'idée qu'au moins une grande partie en a été déposée dans les sédiments et a été soumise dans les veines à une forte concentration par l'eau qui descendait de la surface. Il est d'ailleurs possible que dans une région

[1] Proc. and Trans. Royal Soc Can., Vol. VI, Sec. IV, p. 63.
[2] Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 28, No. 15, pp. 391 et 395.

ayant une histoire aussi compliquée, tout l'or ne provienne pas de la même source, mais tandis qu'il peut en avoir été amené avec le quartz, les faits observés jusqu'à présent ne montrent pas qu'il y ait plus qu'une petite partie de l'or qui ait cet origine."

Ces remarques ne s'appliquent pas aux filons car dans ce cas "leur structure, leur carcatère, ainsi que celui des minéraux qu'on y trouve suggèrent fortement une origine en profondeur pour l'or qui s'y trouve."

Faribault et d'autres sont d'opinion que les veines ont été remplies par des solutions ascendantes, qui auraient trouvé leur passage dans les parties fracturées des dômes. Un système de fracture au travers de la stratification, aussi bien que dans les plans de stratification paraît avoir été nécessaire pour la formation des veines et des gisements minéraux. Les veines ne sont pas habituellement trouvées le long des anticlinales non plongeantes quoiqu'il y ait eu dans ces cas une grande somme de cassure le long des plans de stratifications; d'autre part, lorsque les anticlinales plongent et que les roches sont fracturées au travers de la stratification les veines sont abondantes. Les fractures en travers sont elles-mêmes remplies de quartz formant les veines angulaires qui se relient aux veines stratifiées. Les fractures transversales paraissent donc avoir servi de canaux pour le passage de solutions au travers des couches de quartzite et d'ardoise pour remplir les fissures entre les couches, où se sont produits les dépôts. Il paraît bien établi que les solutions ont pénétré par les veines angulaires, vu que les parties riches des veines stratifiées sont justement celles qui se trouvent entre l'entrée et la sortie d'une veine angulaire.

La source des solutions ascendantes n'est pas connue mais on admet qu'elle ne provient ni du granit, ni d'aucune autre roche intrusive connue. Les preuves obtenues sur le terrain montrent que l'intrusion du granit eut lieu probablement plus tard que la formation des veines. A différents endroits tels que Country Harbour et Forest Hill, des veines stratifiées sont traversées par des dykes de granit, et le voisinage de l'intrusion ne paraît pas avoir affecté la dimension ni la richesse des veines. Près de la sortie du Lac Moose à l'extrémité ouest du district de Mooseland, quelques veines stratifiées aurifères ont été

reconnues jusqu'au granit, mais sans augmentation de dimension ni d'autres irrégularités.

[1]Dawson exprime l'opinion que l'intrusion du granit et la formation des veines aurifères peuvent avoir été à "peu près contemporaines." On a aussi suggéré que comme le refroidissement et la solidification du granit ont été longs et continus, les veines aurifères auraient pu se former par des solutions émanant d'une partie de la masse granitique et auraient été subséquemment arrêtés par des dykes provenant d'autres portions de la masse qui auraient été un peu plus lentes à se solidifier ou il se pourrait que les veines auraient été formées par des solutions émanées d'une intrusion granitique et qu'elles auraient été traversées par des dykes provenant d'une intrusion quelque peu postérieure.

D'autres éclaircissements peuvent être donnés à ce problème en étudiant les dépôts où le feldpath fait partie de la gangue comme à Lower Seal Harbour ou dans ceux montrant de nombreuses veines contenant du mica comme à Cochrane Hill, Crowsnest et Forest Hill. Une étude des relations d'origine des veines stratifiées contenant de la schélite de Moose River peut aussi être utile à ce point de vue.

Pour conclure on peut dire que certaines indications sur le terrain montrent que les veines auraient été formées antérieurement à l'intrusion granitique, mais la question de l'origine des solutions minérales n'est pas encore décidée.

Précipitation.—On n'a que peu étudié les causes de précipitation des éléments métalliques des veines, et certaines couches d'ardoise paraissent avoir une plus grande action précipitante que d'autres. Ce sont celles généralement noires et imprégnées d'arsénopyrite, de pyrite et de pyrrhotine, et les veines stratifiées qui peuvent être exploitées avec avantage sont généralement trouvées dans des ardoises présentant des particularités. Dans quelques cas, les filons peuvent aussi être enrichis lorsqu'ils traversent ce genre de couches.

La question d'enrichissement secondaire a été peu étudiée et nous ne savons pas jusqu'à quel point les zones de fractures ont permis le passage des eaux de surface et quel en a été le

[1]Acadian Geol. Third Edition, Supplement, p. 85.

résultat au point de vue d'une redistribution de minéraux contenus dans les veines.

Conclusions.—Nous pouvons résumer comme suit d'une façon sommaire, les conclusions provenant des faits observés: les veines auraient été formées par des dépôts de quartz, de sulfures et d'or dans des fractures transversales et dans des ouvertures suivant la stratification se présentant particulièrement dans des couches d'ardoise noire ou pyriteuse de la formation de Goldenville, les conditions nécessaires pour la formation de ces veines seraient en grande partie l'état fracturé au travers des plans de stratification permettant le passage de solutions thermales ascendantes; ces fractures auraient été produites par deux forces horizontales orogéniques qui auraient donné lieu aux dômes ou aux plongements des anticlinales.

EXTRACTION, TRAITEMENT ET MÉTALLURGIE.

Il n'y a que peu de descriptions complètes qui aient été publiées sur les méthodes d'extraction, de traitement et de métallurgie de ces minerais et nous étudierons séparément et d'une façon sommaire ces trois sujets. A l'origine de cette industrie les mineurs et les exploitants de mines étaient surtout des gens de peu ou pas d'expérience dans les questions minières et les méthodes employées étaient nécessairement primitives et sans économie. Les efforts individuels des premières années furent suivis d'une action commune par des propriétaires de sections voisines ou par le transport de plusieurs sections contigües à une compagnie. Progressivement, des exploitants mieux préparés prirent charge des mines, introduisirent des méthodes modernes et des machines appropriées, et pendant ces dernières années les opérations ont été conduites d'une façon aussi pratique que dans n'importe quel autre district minier et avec la plus stricte économie.

Extraction.—Deux systèmes d'extraction ont été mis en pratique, le système à ciel ouvert et le système de travaux souterrains par puits et galeries. Le premier a été appliqué pour l'exploitation des grandes bandes dans lesquelles les veines sont si petites qu'on ne pourrait les travailler individuellement

et comme l'ardoise qui accompagne ces veines contient fréquemment un peu d'or, l'ensemble forme une grande masse de minerais de basse teneur dont la plus grande partie peut être traitée. L'introduction de méthodes modernes économiques et la facilité d'exploiter de grandes masses de minerais, a rendu possible l'exploitation avec profit de beaucoup de ces bandes de basse teneur.

La méthode habituelle des travaux souterrains a été de creuser des puits inclinés suivant le plongement des veines, et de suivre le minerai au moyen de galeries de niveau. Fréquemment on a creusé une succession de puits sur la même veine, chacun de ces puits étant plus ou moins profond que le précédent selon l'inclinaison du gisement. Le fonçage était arrêté, lorsque l'on arrivait aux parties enrichies cependant aux premiers temps alors qu'on connaissait peu de chose sur la distribution du minerai dans les veines, il y eût beaucoup de travaux inutiles faits en continuant des puits dans les parties improductives des veines. Dans quelques cas, le minerai était enlevé d'une façon plus économique en creusant le puits suivant le plongement de la partie riche, et c'est ainsi que la plus grande partie du minerai du filon Libbey fut exploité. Le minerai de la veine Lake de Caribou fut d'abord sorti par un puits incliné suivant la pente de la partie enrichie, plus tard un puits vertical fut creusé et en 1909 on fonça encore un puits incliné, partant du fond du puits vertical pour rejoindre du minerai qui avait été reconnu par une remontée.

Anciennement la règle suivie était de limiter les opérations à la veine sur laquelle le puits était creusé, mais à mesure qu'on connut mieux la structure des roches on adopta le système de galeries à travers bancs, qui a été suivi pendant ces dernières années. Les premières personnes qui étudièrent cette région reconnurent la nécessité de connaître à fond la structure géologique des districts et leurs travaux détaillés ainsi que ceux des géologues qui les ont suivis, ont permis aux mineurs d'obtenir les informations nécessaires à leurs travaux. Une étude de la structure a montré aux mineurs que quelques pieds de galeries en travers ferait fréquemment reconnaître d'autres veines et que lorsque ces galeries seraient vers l'axe anticlinal, elles expo-

seraient des veines qu'on ne voyait même pas à la surface. Ces faits ont été plus d'une fois prouvés par la pratique et nous en voyons un bon exemple dans la découverte de la veine McNaughton par une galerie transversale partant de la bande de Springfield dans Goldenville.

Ces dernières années, il y a eu une tendance à creuser des puits verticaux dans le but de venir en contact avec une succession de veines, et Faribault prétend que dans quelques cas les parties exploitables peuvent être avantageusement développées par un puits vertical, avec des niveaux et des travers-bancs, tandis que dans d'autres cas il recommande des puits inclinés suivant les parties enrichies.

Le système d'abatage en descendant des premiers temps a été en grande partie remplacé par l'abatage en montant.

La couche d'ardoise qui contient la veine a habituellement de 1 à 4 pieds d'épaisseur, elle est tendre et facile à travailler mais lorsque cette couche est mince, on doit enlever une couche de quartzite pour faciliter le travail. Lorsque l'ardoise a été enlevée le quartz peut être détaché du mur au moyen du pic et du levier ou en minant et quelquefois, notamment lorsque l'or est en gros morceaux, une grande partie de l'ardoise est enlevée et expose une assez large surface de la veine avant qu'aucun minerai soit abattu. Cela empêche beaucoup le gaspillage dont on a accusé les mineurs de Nouvelle Ecosse. La quartzite fournit un mur solide et bien uni, ce qui prévient souvent la nécessité de trop de boisage.

Le support du toit est un problème sérieux lorsque les veines plongent sous un angle faible et dans ce cas on doit faire un boisage plus complet. Il arrive souvent qu'on laisse des piliers dans la couche d'ardoise pour supporter le toit mais dans quelques cas comme aux veines de Richardson et Upper Seal Harbour, où on avait montré trop de confiance dans la solidité du toit, ces mines ont été soumises à des effondrements qui ont fait reconnaître la nécessité de laisser des supports naturels ou d'en créer d'artificiels en nombre suffisant lorsque le plongement est faible.

Un des grands avantages que présentent les mines de Nouvelle-Écosse est qu'elles ne contiennent qu'une petite quan-

tité d'eau et que les travaux y sont remarquablement secs dans les parties non fracturées des districts, ce qui est dû à l'imperméabilité des roches.

La poudre noire qui était l'explosif employé à l'origine a été remplacée depuis par la dynamite qui est beaucoup plus effective.

Des perforatrices de différents systèmes ont remplacé le travail à la main, notamment dans les mines où les opérations sont assez développées pour justifier l'achat de machines appropriées. On a été pendant quelque temps préjugé contre l'usage de perforatrices, quelques personnes prétendant que l'ardoise était assez tendre pour être minée économiquement à la main, mais la comparaison du coût des deux méthodes a montré que l'économie était du côté des machines.[1] Du 1er mai au 1er novembre 1897 le coût du travail à la main a représenté une moyenne de $2.54 par tonne de minerai délivré au moulin du filon Libbey de Brookfield, cette veine n'ayant pas une épaisseur de plus de 14 pouces de roches exploitables; en janvier, février et mars 1898 le prix de revient moyen du même minerai abattu avec une perforatrice a été de $2.44 par tonne, ce qui montre une balance de 10 cents par tonne en faveur de cette dernière méthode. De plus avec l'air comprimé et pendant la même période de temps, le fonçage du puits et le creusage des galeries étaient de 25% plus rapides que par le travail à la main.

Dans la plupart des districts miniers on s'est servi de la vapeur, dans d'autres on a utilisé les pouvoirs d'eau pour le traitement et dans quelques cas pour l'exploitation, mais trop fréquemment on a négligé d'utiliser des pouvoirs d'eau qui auraient pu être mis en valeur dans le voisinage immédiat ou à une distance raisonnable des mines, et dans presque tous les districts aurifères de la Province, on trouve de tels pouvoirs d'eau à quelques milles seulement des mines.

Le système de partage et les efforts individuels du passé ont eu une action défavorable sur le développement de la région mais l'action commune des exploitants paraît avoir donné des résultats plus favorables.

---

[1] Libbey, W. L. Jour. Min. Soc. N. S., IV, 1898, p. 54.

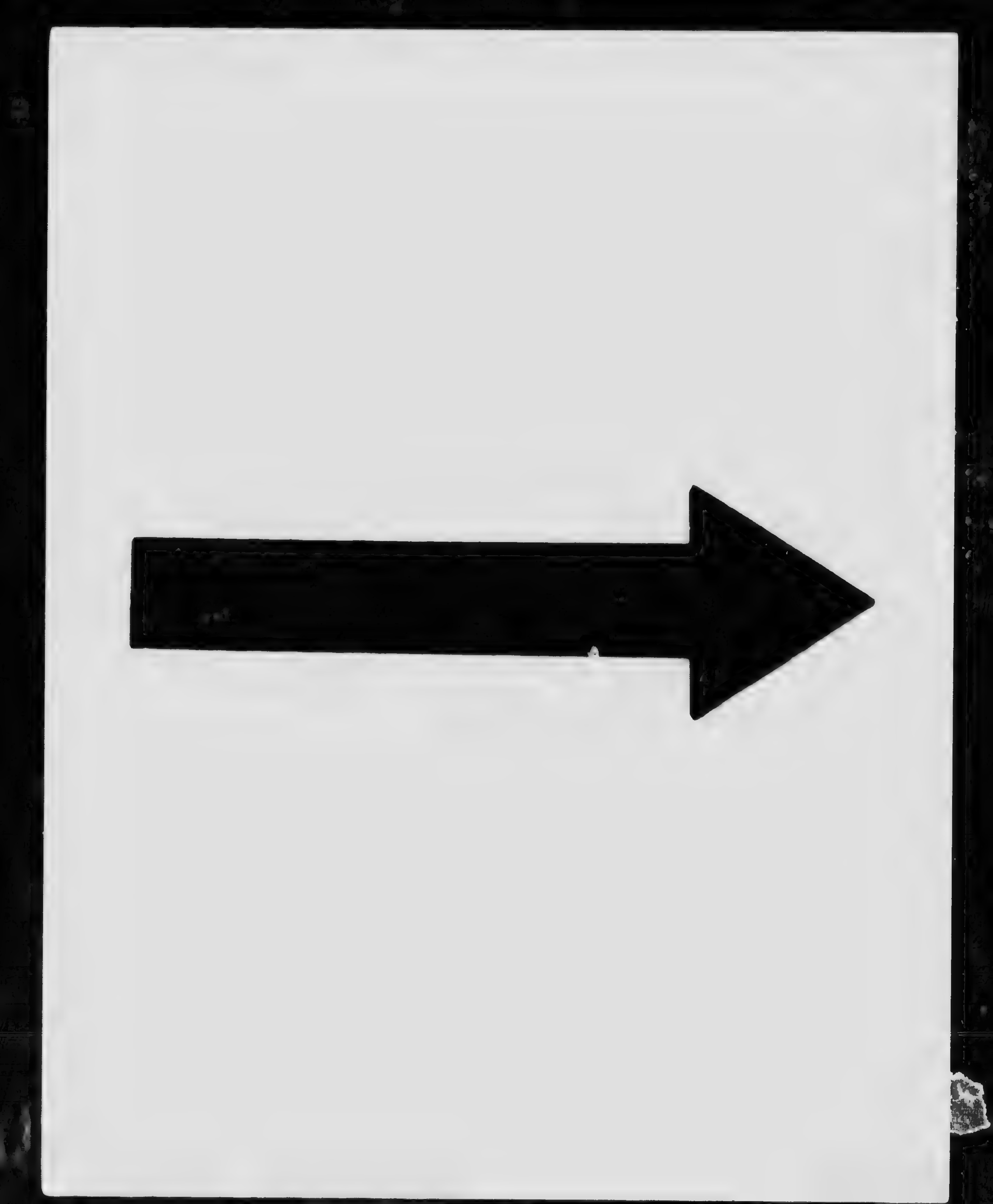
Sous l'ancien système, alors que les opérations se faisaient sur une petite échelle et qu'on ne prenait qu'un intérêt temporaire à l'industrie des mines, il n'y avait ni plans des travaux ni chiffres des productions conservées, et on a ainsi perdu une grande somme d'informations importantes; mais depuis on a reconnu la valeur de ces documents et les plans des travaux sont soigneusement conservés.

Le prix d'extraction du minerai varie avec l'épaisseur des veines, ainsi en 1882 Gilpin donnait un chiffre de $15. pour les veines étroites variant jusqu'à $1.50 pour les veines de 3 pieds de large et au delà. [1]A. A. Hayward a donné des détails intéressants sur le fonçage d'un puits de 403 pieds à South Uniacke. Ce travail a été exécuté à la moyenne de 71 pieds 6 pouces par mois et au prix de $11.53 par pied y compris le boisage; il était divisé en deux compartiments chacun de 4 pieds par 4 intérieurement, ce qui avait nécessité des dimensions exérieures de 5½ par 12 pieds. [2]W. L. Libbey donne le coût de fonçage d'un puits incliné et de galeries de niveau; on aurait creusé un puits incliné de 2,000 pieds de 8 pieds par 11 au prix de $19.25 par pied et des galeries de niveau de 6 pds sur 9 auraient été faites au prix de $8.79 par pied.

Traitement du minerai.—A l'origine on employait des procédés primitifs qui occasionnaient de grandes pertes, c'était l'époque des petits moulins et des "arrastres." La renaissance de cette industrie pendant ces dernières années a provoqué l'introduction de moulins modernes et perfectionnés de différentes espèces, mais le moulin de bocardage "stamp mill" est actuellement le seul employé. On a aussi employé ces dernières années des appareils de concentration pour les sulfures aurifères, le "Frue vanner" ayant été bien apprécié au début mais remplacé depuis complètement par la table Wilfley.

Métallurgie.—La plus grande partie de l'or de la Nouvelle-Écosse est à l'état libre "free milling" et peut être recueillie par amalgamation, mais les sulfures contiennent aussi du métal combiné de telle façon que le mercure n'a pas prise sur lui. Silliman, Hunt et d'autres ont attiré l'attention sur la quantité d'or perdu

[1]Rapid sinking in a Nova Scotia Gold Mine, Jour. Min. Soc. N. S., IV, p. 40.
[2] Jour. Min. Soc. N. S., IX., p. 94.



dans les tailings, mais les premiers mineurs qui étaient généralement non familiers avec la profession étaient satisfaits de ce qu'ils pouvaient obtenir par l'amalgamation et se préoccupaient peu des questions métallurgiques. Quelques essais furent alors faits pour rendre le minerai moins réfractaire en le soumettant à la calcination, mais on ne réussissait au plus qu'à brûler une partie du soufre et de l'arsénic et ce procédé fut abandonné.

Plus tard des essais furent faits pour concentrer les tailings, les produits concentrés étant expédiés en dehors de la Province pour leur traitement, mais ces opérations ne se firent que d'une façon expérimentale et irrégulière, et jusqu'au [1]commencement de 1897 on peut dire que pratiquement aucun essai systématique ne fut fait pour obtenir autre chose que l'or libre en Nouvelle Ecosse. "Vers 1841, un atelier de chloruration fut établi à Waverley, au sujet duquel Mason dit ce qui suit: [2]"J'ai examiné cette installation et n'ai jamais rien vu ni rien lu qui puisse s'en rapprocher. Il n'est pas difficile de voir qu'aucun résultat ne peut en être obtenu et il est absolument évident que les personnes qui ont contribué à cette installation n'avaient pas la plus élémentaire connaissance de la question et son insuccès en a été le résultat naturel."

Touquoy, à Moose River, traitait les concentrés vers 1900 en les empilant à l'air et les mélangeant avec du sel et les laissant ainsi exposés pendant quelque temps. On les mélangeait alors avec du quartz et on les portait au moulin.

"Les premiers essais de cyanuration eurent un résultat comparable à ceux de la chloruration."

Ces premiers insuccès eurent un mauvais effet sur cette partie de l'industrie et laissèrent l'impression que l'or qui n'était pas libre ne valait pas la peine qu'on fît des efforts pour le recouvrir. Cependant le fait que les tailings et les concentrés contenaient une quantité d'or appréciable est bien indiqué par les tables suivantes qui ont été établies par Mason avec les résultats d'un grand nombre d'essais provenant de différents districts.

---

[1] F. H. Mason in Ores of Nova Scotia, by Gilpin, 1898.
[2] Ores of Nova Scotia, p. 34.

Atelier de traitement (Stamp Mill) Mine Dufferin à Salmon River.

Essais d'Or.

District.	Tailings des Plaques.		Tailings des Haldes.		Concentrés.	
	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum
	oz. dwt. gr.	oz. dwt. gr.	oz. dwt. gr.	oz. dwt. gr.	oz. dwt. gr.	oz. dwt. gr.
Cow Bay..........	0 1 18	0 21				
Sherbrooke..........	0 3 12	0 21	0 6 10	3 6	1 8 0	1 8 0
Caribou..........	0 2 22	0 14	0 13 2	2 23*	12 0 20	0 2 22
Uniacke..........	0 8 4	0 21			13 3 3	1 17 21
Stormont..........	0 15 8	0 1 18**	0 16 22	3 6	136 1 19*	1 7 0
Brookfield..........			0 13 1	14	12 17 0	1 3 0
Waverley..........	0 2 15	0 21	0 6 12		4 14 1	1 8 7
Central Rawdon..........	0 2 22	traces	0 14 17	4 16	5 15 0	1 2 4
Wine Harbour..........	0 3 12	0 1 0	0 6 17	3 12		
Tangier..........	0 1 4	0 21				
Fifteenmile Stream..........	0 13 10*	0 7	0 19 20	7		
Oldham..........					3 8 0	1 8 4
Gold River..........			7 12 20*			
Lunenburg co..........					99 16 18*	21 1 8*
Montague..........	8 2 8***	0 1 4	0 7 0		7 11 16	5 9 16

* Contient de l'amalgame en quantités appréciables.
** Ce minerai ne contenait que $2 d'or libre au moment où ces tailings furent recueillis.
*** Tailings provenant de minerais contenant au-delà de 40% de mispickel.

Plus tard, vers 1900, les mineurs portèrent de nouveau leur attention sur le traitement des minerais réfractaires et un atelier de chloruration fut construit à Brookfield et donna des résultats satisfaisants pendant plusieurs années. Le procédé n'était probablement pas aussi parfait qu'on aurait pu le désirer, car en 1904 il fut remplacé par un atelier de bromo-cyanuration.

Un atelier de cyanuration à la mine Micmac de Leipzigate fut terminé en février 1903 et on put y traiter avec succès les tailings provenant des plaques ainsi que ceux provenant des anciennes couches. N. S. Badger qui avait la direction de cet atelier donne à son sujet les informations suivantes.

[1]Le minerai contenait $10.58 par tonne, mais l'amalgamation la plus parfaite ne donnait pas plus de $7.08. Sur 5,104 tonnes de produits traités par cyanuration on a obtenu une extraction de 74·9% produisant $2.83 par tonne avec un coût total de $1.05 par tonne. En 1902 nous voyons que les tailings de la mine. Richardson furent traités sans concentration à l'atelier de Stuyvesant qui avait été transporté de Caribou où on avait traité les vieux tailings pendant une courte période de l'automne de 1901; plus tard en cette même année l'atelier fut fermé, la quantité d'or étant trop petite pour rénumérer le traitement et des essais furent faits par le procédé de bromo-cyanuration.[1] En 1905, une table Wilfley fut installée ainsi qu'un atelier de bromo-cyanuration d'une capacité d'environ 20 tonnes, le tout ayant coûté $1,000. Il était capable de traiter les concentrés de 60 pilons, le minerai fournissant de 2 à 3% de concentré; la méthode employée était basée sur le procédé Sulman-Teed, sauf qu'on employait pour la précipitation la boîte à zinc habituel. Après le traitement au cyanure les tailings qui contenaient encore 40 à 50% de gangue étaient reconcentrés et expédiés en Allemagne et plus tard à Swansea. Ils contenaient de 39 à 40% d'arsenic et un peu d'or.

[2]Nous donnons ci-dessous un extrait de l'état mensuel pour août 1906.

Nombre de tonnes broyées	3,939
Nombre de tonnes de concentrés produits	82,72
Valeur du minerai par tonne (d'après l'analyse)	$2.94
Valeur des concentrés par tonne	17.00
Valeur totale obtenue	2.55
Coût de l'extraction par tonne	1.08
Coût du traitement au moulin par tonne	0.19
Coût de la cyanuration par tonne de minerai	0.10
Coût de la cyanuration des concentrés par tonne de concentré	4.39
Frais généraux d'entretien	0.53
Coût total par tonne	1.90
Quantité moyenne broyée par pilon et par heure	2.98 tonne

[1] Brown, E. Percy, Can. Min. Jour. Aug. 15, 1908.
[2] Report of the Department of Mines, 1906, p. 52.

Toutes les personnes intéressées dans les mines ont si bien reconnu l'importance de recueillir tout l'or possible que presque toutes les plus grandes installations qui ont été faites pendant ces dernières années sont pourvues d'ateliers de concentration dont les produits sont expédiés pour être traités.

Nous croyons intéressant de donner les chiffres suivants concernant la mine Richardson:—

[1]Charbon, prix moyen $4 par tonne.
Dynamite, prix moyen $0.20 par livre.
Salaires—Mineurs, $1.75 par jour.
Manoeuvres $1.50.
Rouleurs et melleteurs $1.50 et $1.35.
Ouvriers au moulin, $40 à $65 par mois.
Ouvriers à la cyanuration, $2 par jour.
Ouvriers à l'extraction, $2 par jour.
Mécaniciens, chauffeurs et machinistes, $1.65 par jour.
Forgerons, $1.75 à $2.50 par jour.
Charpentiers, $1.60 à $1.75 par jour.
Manoeuvres ordinaires, $1.35 par jour.

Des compagnies ont été formées à différentes époques pour le traitement des vieux tailings provenant des bandes exploitées, mais le seul endroit où cela se soit fait d'une façon industrielle a été à la mine Micmac de Leipsigate; quelques essais ont aussi été faits pour recouvrer l'arsenic du mispickel mais sans succès.

[1] Can. Min. Journ. June 15, 1907.

DESCRIPTION DES DISTRICTS AURIFÈRES.

INTRODUCTION.

Les descriptions suivantes des différents districts sont très sommaires et souvent très incomplètes pour ce qui concerne la géologie, le caractère des gisements et le développement général, beaucoup d'informations intéressantes ayant été perdues par négligence à conserver les plans des travaux ainsi que les notes indiquant le caractère et la valeur du minerai trait spécialement dans les premiers temps.

Quant à ce qui regarde l'historique, ce n'est qu ... ment qu'on a pu recueillir suffisamment de faits pour établir la succe... les événements qui se seraient produits dans un district donné; de fait l... informations étaient si incomplètes dans quelques cas, que à peine pourrait-on donner une liste des compagnies ayant travaillé pendant certaines années ainsi que celles des propriétés non exploitées. On a éprouvé de très grandes difficultés à retracer le développement d'un gisement spécial à cause des différents noms qui avaient été donnés à la veine pendant des années successives, ou même dans la même anné... et aussi des noms des compagnies qui étaient souvent données sans indic...ion du gisement sur lequel elles travaillaient. Des propriétés ont changé de mains, des mines ont été fermées et réouvertes, des compagnies ... été organisées et ont disparu dont aucune trace n'a été conservée. L'h... torique en conséquence manque de régularité et ne peut guère être considéré que comme la réunion d'un certain nombre de faits qui donnent lieu ainsi à une chaîne très irrégulière des événements.

Il est parfois fait des suggestions sur la meilleure méthode pour diriger les explorations, mais on doit se souvenir que quelques-unes de ces suggestions sont basées sur la théorie des zones exploitables qui a été proposée avec raison par Faribault, mais qui, ainsi qu'il l'admet lui-même, peut ne pas s'appliquer dans certains cas où les conditions changent avec la profondeur.

Quelque incomplètes et désordonnées que soient ces informations, nous les donnons au public avec l'espoir qu'elles auront quelque valeur pour les personnes intéressées dans un district spécial.

Comme nous l'avons déjà expliqué, les veines se présentent habituellement en groupes et on applique le terme de distinct à une localité où une ou plusieurs veines d'un groupe ont été exploitées. Les districts sont subdivisés en petites surfaces rectangulaires appelées sections "areas" qui étaient généralement mesurées d'après la direction générale des veines. La dimension de ces sections est de 150 pieds par 250 pieds quoiqu'il y en ait eu quelque-unes au début qui n'aient que 20 pieds par 50, la plus faible dimension étant dans la direction de la veine. Dans quelques districts cependant, elles étaient mesurées avec leur plus grande dimension allant au nord magnétique. De plus grandes subdivisions de districts sont appelées blocs, comprenant chacun 1,000 sections. Les plans de 26 des plus importants districts ont été publiés par la Commission Géologique.

ARDOISE.

La district aurifère de l'Ardoise est dans le comté de Hants, à 5½ milles à l'est de la station Ellerhouse sur le Dominion Atlantic Railway.

[1] Les veines se trouvent dans des ardoises pyriteuses de la formation de Halifax à une petite distance au sud de l'axe synclinal et à environ 2 milles au

[1] Rapport Annuel Com. Géol. Can. Vol. XII, 182 A.

nord de l'anticlinale des mines de Rawdon. Les couches sont renversées leur direction est d'environ N. 65° E. (magnétique) et leur plongement 80° sud, formant une large courbe avec sa convexité vers le sud, semblable à celle qui se trouve sur le côté sud du dôme à Mont Uniacke.

La plupart des veines sont stratifiées et montrent des rouleaux plongeant à des angles prononcés. Une bande de 14 pouces contenant 5 veines a été un peu travaillée. Une veine connue sous le nom de Big lead est composée de rouleaux de 6 à 36 pouces d'épaisseur, plongeant de 72° à l'est; des veines angulaires la pénètrent venant de différentes directions. La veine principale présente des rouleaux de 1 à 10 pouces d'épaisseur et la veine Little Rich a 3 pouces de large. Un filon connu comme la Mason Veine a 4 pouces de large et contient une forte proportion de sulfure.

[1] Il s'est fait des découvertes dans ce district en 1868, qui ont été suivies par des prospects assez considérables à différentes périodes, mais n'ayant conduit à aucune opération minière importante. Un moulin de 10 pilons a été construit et plusieurs puits ont été creusés mais pas très profondément. Quelques-unes des veines ont été prospectées par des excavations de quelques pieds de profondeur. Des essais faits par Mason d'Halifax sur une bande d'ardoise aurifère contenant des veinules de quartz justifieraient d'autres travaux de développement.

BEAVER DAM.

Le district de Beaver Dam se trouve dans le comté de Halifax sur la branche Killag de la West River de Sheet Harbour, sept milles à l'est du chemin public de Musquodoboit.

La formation de Goldenville est ici très métamorphisée, et plissée par une anticlinale renversée de direction nord-ouest et sud-est. Les couches du côté sud plongent au nord à des angles variant de 75° à 85°, tandis que celles du côté nord plongent au nord à des angles moindres. Le terrain est bas et couvert de drift ce qui le rend difficile à prospecter; les veines sont stratifiées et celles qui ont été le plus étudiées se trouvent sur le côté sud. On a trouvé beaucoup de drift riche dans la partie nord-ouest du district sur les sections Van Buskirk et les veines qui sont exposées dans des tranchées faites par Dimock et Swicker se trouvent sur le côté nord du plissement.

A la suite des découvertes faites en 1868, un atelier de 10 pilons a été constr[illegible] 187[illegible] et deux bandes contenant des veines de belle apparence ont été o[illegible] tard, D. J. Thomas a travaillé pendant quelques mois pour [illegible]e anglaise, mais en général le district n'a attiré que peu d'att[illegible] ce que Wm. Yeadon y devînt intéressé en 1886. Pendant cette an[illegible] se fit des travaux de prospect assez considérables et Yeadon construisit [illegible] moulin de 4 pilons actionné par un pouvoir d'eau et exécuta des travaux de développement qu'il continua régulièrement pendant l'année suivante. En 1891 il vendît la mine à la Beaver Dam Mining Co. et les essais faits par cette compagnie furent si encourageants qu'on construisît un atelier de 10 pilons, les travaux étant sous la direction de D. S. Turnbull. Cependant il ne paraît pas s'être fait beaucoup d'ouvrage et en 1895 la propriété fût louée à G. M. Christie et Wm. Tupper, qui employèrent 15 hommes mais ne paraissent pas y avoir fait des travaux considérables. En 1896 la mine passa entre les mains de J. H. Austin qui construisît un moulin de 10 pilons.

Quelques années plus tard des travaux de prospection assez considérables furent exécutés par MM. Levi Dimock et Gordon Zwicker sur les sections Van Buskirk à environ 1 mille à l'ouest des autres travaux de ce district et on y reconnut plusieurs veines aurifères cannelées, plongeant au nord.

---

[1] Rep. Chief Commissioner of Mines, Nova Scotia, 1868, p. 8.

En 1904 un moulin de 5 pilons fut construit par W. H. Redding, mais nous ne trouvons pas de traces des résultats obtenus.

Les travaux de développements sont limités dans ce dsitrict mais sont cependant suffisants pour montrer que les veines aurifères sont distribuées le long de l'anticlinale sur une distance d'au moins un mille, formant dans quelques cas de grands dépôts de minerais de basse teneur. En 1902 un puits de 98 pieds fut foncé sur une bande de 15 pieds de large et des galeries en travers de 62 pieds au nord et de 39 pieds au sud révélèrent l'existence d'une bande aurifère de 74 pieds de large dont la moitié était du quartz et de l'ardoise, donnant une teneur moyenne par échantillonnage de $3.50 par tonne, et la même bande fût reconnue 400 pieds plus à l'ouest. Les tranchées de surface faites par Dimock et Zwicker au travers de 785 pieds de couches exposèrent aussi un grand nombre de veines dont quelques-unes étaient aurifères.

BLOCKHOUSE.

Ce district est située dans le comté de Lunenburg à une petite distance à l'ouest de Mahone Bay et à un mille à l'ouest de la station de Blockhouse sur le Halifax & S. Western Railway. Les travaux principaux ont été faits sur un filon d'environ 1 pied de large courant N. 13° E. et plongeant 70° avec une zone enrichie plongeant au sud sous un angle de 35° à 40°. Ce filon traverse l'extrémité ouest d'un dôme normalement à la direction des couches dans un endroit où la formation de Goldenville est exposée dans une ellipse d'un demi-mille de long et d'un quart de mille large. La partie riche se trouve sur le côté sud du dôme et plonge à peu près sous le même angle que les couches. Quelques veines stratifiées ont été prospectées sur le côté est de l'anticlinale à quelques centaines de pied au nord-est de la station de Blockhouse et un puits de 40 pieds a été creusé par la Victoria Gold Mining Co.

Ce district est un des plus récents où se soient faites des découvertes d'or et il n'y a guère que 3 années de 1888 à 1901 pendant lesquelles la production fut très importante, la teneur du minerai atteignant dans cette période au delà de un once et demie par tonne.

[1] On dit que les premiers débris aurifères furent découverts dans ce district un peu à l'ouest de la mine actuelle en 1870, par un nommé Ernst mais cette découverte n'attira que peu d'attention. La découverte en 1885 d'un cailloux contenant de l'or près de la mine provoqua une excitation assez considérable et un certain nombre de sections furent alors prises. Les premiers prospects furent exécutés par J. B. Millet sur le côté nord des chemins de Mahone et Bridgewater, et on y trouva de riches débris. En 1886, Joseph Mills prospecta aussi pendant quelque temps. Des essais furent faits par Adam Griswold, Charles McClair, Lawlor et Allan et d'autres pour découvrir l'origine de ces débris aurifères et il se fit alors beaucoup de travaux de surface dans le but de rencontrer la veine qu'on supposait avoir une direction est-ouest. En 1895 on reconnut une veine de 7 pieds de quartz de très basse teneur à environ 300 pieds à l'ouest de la mine actuelle.

La première personne qui reconnut que ces débris provenaient d'un filon fut W. H. Prest qui entreprit des prospects le 15 Janvier 1896 et par une étude soigneuse de la direction de la glaciation et en suivant les lignes de cailloux plutôt que de faire des tranchées profondes réussit à découvrir le 28 du même mois la veine sur laquelle les opérations furent subséquemment entreprises. La Blockhouse Mining Co. fut alors incorporée et avec W. H. Prest comme directeur exécuta des travaux sérieux; la veine fut ouverte sur une longeur de 320 pieds et deux puits y furent creusés à 140 et 72 pieds; d'autres veines furent aussi traversées sur la propriété vers le nord. La mine fut fermée peu de temps après et quoiqu'on y ait fait quelques travaux en 1897 aucun résultat ne fut signalé entre 1896 et 1899.

nord de l'anticlinale des mines de Rawdon. Les couches sont renversées leur direction est d'environ N. 65° E. (magnétique) et leur plongement 80° sud, formant une large courbe avec sa convexité vers le sud, semblable à celle qui se trouve sur le côté sud du dôme à Mont Uniacke.

La plupart des veines sont stratifiées et montrent des rouleaux plongeant à des angles prononcés. Une bande de 14 pouces contenant 5 veines a été un peu travaillée. Une veine connue sous le nom de Big lead est composée de rouleaux de 6 à 36 pouces d'épaisseur, plongeant de 72° à l'est; des veines angulaires la pénètrent venant de différentes directions. La veine principale présente des rouleaux de 1 à 10 pouces d'épaisseur et la veine Little Rich a 3 pouces de large. Un filon connu comme la Mason Veine a 4 pouces de large et contient une forte proportion de sulfure.

[1] Il s'est fait des découvertes dans ce district en 1868, qui ont été suivies par des prospects assez considérables à différentes périodes, mais n'ayant conduit à aucune opération minière importante. Un moulin de 10 pilons a été construit et plusieurs puits ont été creusés mais pas très profondément. Quelques-unes des veines ont été prospectées par des excavations de quelques pieds de profondeur. Des essais faits par Mason d'Halifax sur une bande d'ardoise aurifère contenant des veinules de quartz justifieraient d'autres travaux de développement.

BEAVER DAM.

Le district de Beaver Dam se trouve dans le comté de Halifax sur la branche Killag de la West River de Sheet Harbour, sept milles à l'est du chemin public de Musquodoboit.

La formation de Goldenville est ici très métamorphisée, et plissée par une anticlinale renversée de direction nord-ouest et sud-est. Les couches du côté sud plongent au nord à des angles variant de 75° à 85°, tandis que celles du côté nord plongent au nord à des angles moindres. Le terrain est bas et couvert de drift ce qui le rend difficile à prospecter; les veines sont stratifiées et celles qui ont été le plus étudiées se trouvent sur le côté sud. On a trouvé beaucoup de drift riche dans la partie nord-ouest du district sur les sections Van Buskirk et les veines qui sont exposées dans des tranchées faites par Dimock et Swicker se trouvent sur le côté nord du plissement.

A la suite des découvertes faites en 1868, un atelier de 10 pilons a été construit en 1871 et deux bandes contenant des veines de belle apparence ont été ouvertes. Plus tard, D. J. Thomas a travaillé pendant quelques mois pour une compagnie anglaise, mais en général le district n'a attiré que peu d'attention jusqu'à ce que Wm. Yeadon y devînt intéressé en 1886. Pendant cette année-là, il se fit des travaux de prospect assez considérables et Yeadon construisit un moulin de 4 pilons actionné par un pouvoir d'eau et executa des travaux de développement qu'il continua régulièrement pendant l'année suivante. En 1891 il vendit la mine à la Beaver Dam Mining Co. et les essais faits par cette compagnie furent si encourageants qu'on construisit un atelier de 10 pilons, les travaux étant sous la direction de D. S. Turnbull. Cependant il ne paraît pas s'être fait beaucoup d'ouvrage et en 1895 la propriété fût louée à G. M. Christie et Wm. Tupper, qui employèrent 15 hommes mais ne paraissent pas y avoir fait des travaux considérables. En 1896 la mine passa entre les mains de J. H. Austin qui construisit un moulin de 10 pilons.

Quelques années plus tard des travaux de prospection assez considérables furent exécutés par MM. Levi Dimock et Gordon Zwicker sur les sections Van Buskirk à environ 1 mille à l'ouest des autres travaux de ce district et on y reconnut plusieurs veines aurifères cannelées, plongeant au nord.

[1] Rep. Chief Commissioner of Mines, Nova Scotia, 1868, p. 8.

En 1904 un moulin de 5 pilons fut construit par W. H. Redding, mais nous ne trouvons pas de traces des résultats obtenus.

Les travaux de développements sont limités dans ce dsitrict mais sont cependant suffisants pour montrer que les veines aurifères sont distribuées le long de l'anticlinale sur une distance d'au moins un mille, formant dans quelques cas de grands dépôts de minerais de basse teneur. En 1902 un puits de 98 pieds fut foncé sur une bande de 15 pieds de large et des galeries en traverr de 62 pieds au nord et de 39 pieds au sud révélèrent l'existence d'une bande aurifère de 74 pieds de large dont la moitié etait du quartz et de l'ardoise, donnant une teneur moyenne par échantillonnage de $3.50 par tonne, et la même bande fût reconnue 400 pieds plus à l'ouest. Les tranchées de surface faites par Dimock et Zwicker au travers de 785 pieds de couches exposèrent aussi un grand nombre de veines dont quelques-unes étaient aurifères.

BLOCKHOUSE.

Ce district est située dans le comté de Lunenburg à une petite distance à l'ouest de Mahone Bay et à un mille à l'ouest de la station de Blockhouse sur le Halifax & S. Western Railway. Les travaux principaux ont été faits sur un filon d'environ 1 pied de large courant N. 13° E. et plongeant 70° avec une zone enrichie plongeant au sud sous un angle de 35° à 40 . Ce filon traverse l'extrémité ouest d'un dôme normalement à la direction des couches dans un endroit où la formation de Goldenville est exposée dans une ellipse d'un demi-mille de long et d'un quart de mille de large. La partie riche se trouve sur le côté sud du dôme et plonge à peu près sous le même angle que les couches. Quelques veines stratifiées ont été prospectées sur le côté est de l'anticlinale à quelques centaines de pied au nord-est de la station de Blockhouse et un puits de 40 pieds a été creusé par la Victoria Gold Mining Co.

Ce district est un des plus récents où se soient faites des découvertes d'or et il n'y a guère que 3 années de 1888 à 1901 pendant lesquelles la production fut très importante, la teneur du minerai atteignant dans cette période au delà de un once et demie par tonne.

[1] On dit que les premiers débris aurifères furent découverts dans ce district un peu à l'ouest de la mine actuelle en 1870, par un nommé Ernst mais cette découverte n'attira que peu d'attention. La découverte en 1885 d'un cailloux contenant de l'or près de la mine provoqua une excitation assez considérable et un certain nombre de sections furent alors prises. Les premiers prospects furent exécutés par J. B. Millet sur le côté nord des chemins de Mahone et Bridgewater, et on y trouva de riches débris. En 1886, Joseph Mills prospecta aussi pendant quelque temps. Des essais furent faits par Adam Griswold, Charles McClair, Lawlor et Allan et d'autres pour découvrir l'origine de ces débris aurifères et il se fit alors beaucoup de travaux de surface dans le but de rencontrer la veine qu'on supposait avoir une direction est-ouest. En 1895 on reconnut une veine de 7 pieds de quartz de très basse teneur à environ 300 pieds à l'ouest de la mine actuelle.

La première personne qui reconnut que ces débris provenaient d'un filon fut W. H. Prest qui entreprit des prospects le 15 Janvier 1896 et par une étude soigneuse de la direction de la glaciation et en suivant les lignes de cailloux plutôt que de faire des tranchées profondes réussit à découvrir le 28 du même mois la veine sur laquelle les opérations furent subséquemment entreprises. La Blockhouse Mining Co. fut alors incorporée et avec W. H. Prest comme directeur exécuta des travaux sérieux; la veine fut ouverte sur une longeur de 320 pieds et deux puits y furent creusés à 140 et 72 pieds; d'autres veines furent aussi traversées sur la propriété vers le nord. La mine fut fermée peu de temps après et quoiqu'on y ait fait quelques travaux en 1897 aucun résultat ne fut signalé entre 1896 et 1899.

En 1897, Godfrey Smith avec quatre hommes prospectait au nord de la propriété de la Blockhouse Mining Co., et encore plus au nord A. A. Hissler creusait un puits de 46 pieds sur la continuation de la veine Prest.

En 1898, Miner T. Foster acheta la propriété précédemment travaillée par W. H. Prest et commença en décembre la construction d'un moulin de dix pilons; en avril de l'année suivante le moulin était en opération et les opérations minières poussées activement; en 1899 et 1900 on obtint de bons résultats et en 1901 l'abatage dans la mine se continuait régulièrement sous la direction de Chas. McClair avec l'aide de 14 hommes, ces travaux donnant également de bons résultats. On installa cette même année une table Wilfley pour la concentration des sulfures, mais cependant les travaux furent arrêtés en mars 1902, les opérations ayant été conduites sur 400 pieds le long de la veine et à une profondeur de 200 pieds. Quoique il se soit fait quelques prospects depuis, on n'a signalé aucun résultat.

La Victoria Gold Mining Co. a prospecté sur quelques veines stratifiées du côté est de l'anticlinale à quelques 100 pieds au nord-est de la station de Blockhouse où un puits de 40 pieds a été creusé.

Production.

Année.	Or extrait			Minerai broyé.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes	Oz.	Dwt.	Gr.
1899[1]	980	0	0	564	1	14	18
1901	808	0	0	465	1	14	18

[1] Ind. Adv. Feb. 1900, p. 19.

BROOKFIELD.

Situation.

Le district de Brookfield est situé au coin nord-ouest du comté de Queens sur la Caledonia Branch du Halifax and Southern Railway, Brookfield Mines étant le nom de la station.

Géologie.

Les couches sont ployées par une large anticlinale plongeant à l'est et à l'ouest et formant un dôme dont le centre se trouve à l'ouest de la partie la plus productive de ce district. Le plongement des couches sur le côté nord varie de 40° à 65°, et sur le côté sud de 20° à 45°. Les couches les plus basses sont les quartzites bleuâtres et gris verdâtre de la formation de Goldenville. A quelques distance au nord et au sud de ce district elles sont recouvertes par des ardoises verdâtres qui elles-mêmes sont surmontées par des ardoises bleues et noires.

Caractère des gisements.

On trouve dans ce district des couches stratifiées et des filons mais les conditions ne paraissent pas y avoir été favorables pour le dépôt du minerai dans les veines de la première catégorie et les opérations minières ont été pratiquement limitées au filon. Parmi les bandes stratifiées il n'y a que celles qui sont traversées par des veines angulaires qui sont aurifères et elles deviennent plus pauvres à mesure qu'elles s'éloignent de ces intersections. Les plus importantes de ces veines sont celles nommées Nelson et South, la première

étant exploitée à 180 pieds de profondeur; on y a exploité trois filons importants qui sont les Libbey, King et East mine; ils plongent à des angles très prononcés vers le dôme et le minerai se rencontre en parties enrichies le long de l'intersection des filons avec les veines stratifiées et avec certaines couches de roches. Dans le filon Libbey d'où la plus grande partie du minerai de ce district a été obtenue la partie riche plonge de 30° à 40° à l'ouest et consiste en la partie de la veine limitée approximativement à l'ouest par son intersection avec la veine Mill et s'étendant à une petite distance à l'est de son intersection avec la veine Jim. Au filon East mine, quoiqu'il soit la continuation du Libbey, la zone riche plonge au sud-est de 50°, qui est aussi l'inclinaison des couches. Parmi les autres veines dont on se soit plus ou moins occupé on doit mentionner les veines King et Dunbrack.

Historique.

On dit que l'or a été découvert dans ce district en 1885 et qu'en 1886 les travaux y étaient très actifs, les plus importants étant ceux exécutés sur le filon qui devint plus tard célèbre par les travaux que W. L. Libbey y exécuta. L'histoire de ce district est en grande partie celle de ce filon et ce sont les produits de cette mine qui firent du district de Brookfield un des producteurs les plus importants de la Nouvelle Ecosse, et cela pendant un certain nombre d'années.

En juillet 1886, la mine fut achetée par John McGuire et autres associés américains organisés sous le nom de Brookfield Mining Co. Sous la direction de M. McGuire, une quantité assez considérable de minerai fut exploitée et transportée à la rivière Pleasant pour y être traitée. Les résultats furent assez satisfaisants pour justifier la construction d'un moulin qui fut commencé la même année. Les travaux furent poussés vigoureusement et en 1887 la mine produisit 1418 onces d'or extrait de 1691 tonnes de minerais. Les travaux ne furent pas poussés à une grande profondeur et lorsqu'on rencontra une partie improductive l'année suivante ils furent arrêtés.

En 1888, des prospects furent faits par Peter Dunbrake qui découvrit un filon de 12 à 15 pieds de large dans la partie sud-est du district. Cette mine fut vendue à la Philadelphia Mining Co., qui construisit un tramway jusqu'au moulin de la Brookfield Mining Co., qui lui avait été loué. Des travaux de mines furent continués activement en 1889 par cette compagnie sur la veine Dunbrack qui est indiquée sur le plan comme la veine East Mine, et aussi sur la veine Nelson, le minerai étant traité au moulin de la Brookfield Mining Co. La Philadelphia Mining Co. cependant termina la construction cette même année d'un atelier de 20 pilons et continua à obtenir de bons résultats en 1890, elle fit aussi une certaine quantité de travail sur la veine East Mine en 1891 et 1892, sous la direction de Geo. A. Kenty, mais avec des résultats moins satisfaisants.

Nous ne voyons pas de production de cette mine pour 1893, mais il semblerait qu'à la fin de cette année John McGuire revint dans le district et y fit quelques essais préparatoires à la réouverture de cette ancienne mine et au traitement des tas de tailings par quelques procédés chimiques. Cette propriété paraît être passée bientôt entre les mains de la Brookfield Mining Associates et W. L. Libbey qui était le directeur de cette compagnie, a donné des rapports pour 1894 et 1895;—on a creusé un puits incliné sur la veine depuis la machine d'extraction jusqu'au fond du puits principal en passant au travers des vieux travaux et on a abattu une grande quantité de minerai qui a été traité. Pendant cette année, l'ancienne mine Philadelphia dans la partie est du district avait été prise sous option par M. T. Foster et Herbert Dixon, l'eau en fut pompée, elle fut remise en bon ordre et une petite quantité de minerai fut broyé. Vers le même temps, Peter Dunbrack obtenait par traitement au mortier une petite quantité d'or d'une veine qu'il avait récemment découverte dans la partie nord-ouest du district.



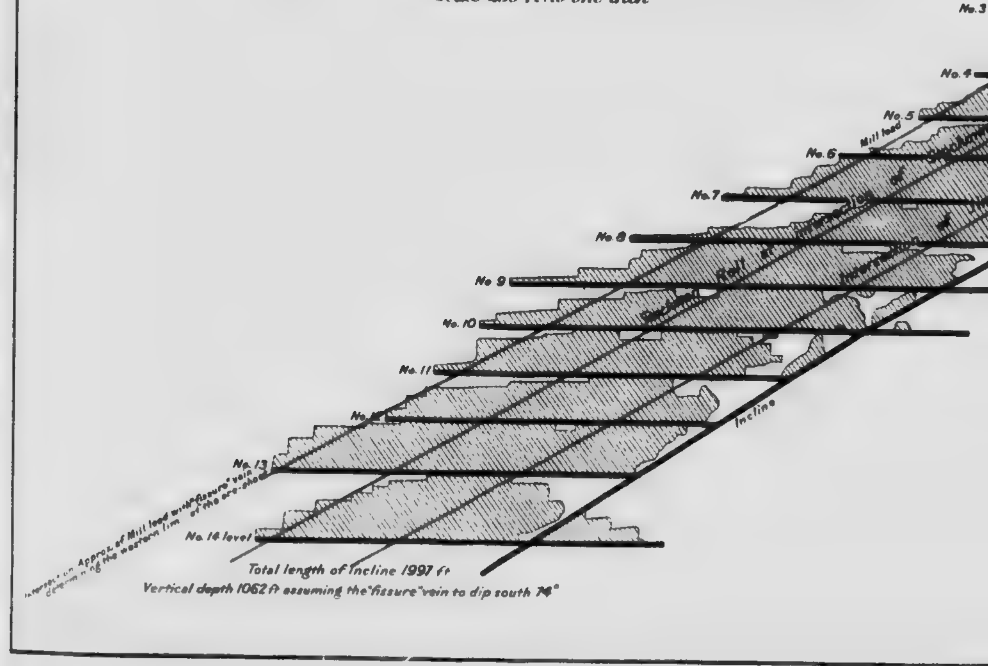
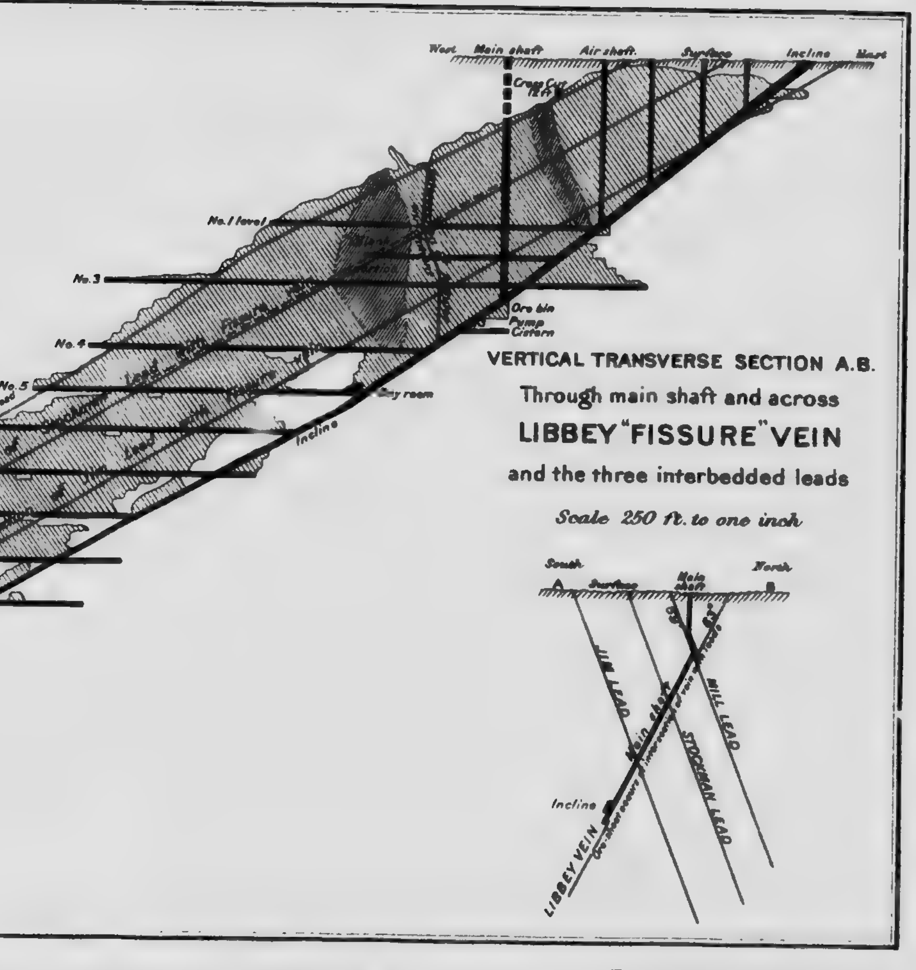


Fig. 1. Sections of the Libbey Fissure Vein—Broo



Vein — Brookfield Gold District, N. S.

To accompany Memoir No. 20

En 1896, une grande quantité de minerai de la propriété de Brookfield Mining Associates était traitée et des additions importantes étaient faites au moulin pour procurer une meilleure extraction de l'or en même temps que des économies étaient réalisées dans l'administration de la mine. Un moulin de 20 pilons fut construit et on commença l'installation d'un atelier de chloruration pour traiter les concentrés. Trois hommes étaient employés sur la veine Dunbrack dans la partie nord-ouest du district et quatorze travaillèrent pendant quelque temps à la mine Foster Dixon. Cette dernière mine fut fermée mais en 1897 elle fut encore pompée, cette fois par la Philadelphia Mining Co., et une petite quantité de minerai en fut extrait et traité au moulin.

L'atelier de chloruration de la Brookfield Mining Co., L.d., fut complété au commencement de 1897 et mis immédiatement en opération en même temps que les travaux de la mine étaient poussés vigoureusement, ce qui occasionna une production de 4,000 onces d'or. Cette mine qui est généralement connue sous le nom de mine Libbey a continué de produire régulièrement jusqu'en 1906, et si nous examinons la production du district nous voyens que les travaux s'y sont faits sur une grande échelle. La production annuelle montre un développement continuel et régulier, ainsi en 1898 et 1899 environ 70 hommes sont employés, un moulin de 20 pilons et des concentrateurs sont en opération régulière, en même temps que les concentrés sont traités par le procédé de chloruration en barils de Thies; en 1899, le septième niveau est atteint à une profondeur verticale de 582 pieds; en 1901, on rejoint le dixième niveau à une profondeur de 702 pieds, et 80 hommes y sont employés; en 1902, on travaille au onzième niveau et tout en procédant à l'abattage dans le filon on exécute de petits travaux sur la veine Mill; pendant l'année suivante, tous les travaux sont limités à la section au-dessous du niveau No. 9, et 300 pieds de galleries sont faits dans le douzième niveau et 80 pieds dans le treizième; des expériences sont faites par C. D. Maze avec le procédé au bromo-cyanure pour le traitement des tailings et à l'époque de la visite de l'inspecteur on considérait la question de construire un atelier comportant ce procédé pour remplacer celui de chloruration; avant la fin de cette même année, cet atelier était construit.

En 1904, les travaux furent concentrés sur les niveaux 11, 12, 13 et 14, une profondeur verticale de 1,000 pieds ayant été atteinte; l'atelier de cyanuration commença alors le traitement d'anciens tailings provenant des bandes exploitées et du moulin; ce travail continua pendant 1905, en même temps qu'on développait le quatorzième niveau. En 1906, nous ne voyons pas de rapports faits et au commencement de l'année cette mine qui avait été exploitée avec tant de succès pendant 12 ans, sous l'habile direction de W. L. Libbey, fut fermée.

Les travaux dans d'autres parties du district ont été faits d'une façon très irrégulière. Nous voyons qu'en 1897 l'ancienne mine de la Philadelphia Co. fut rouverte et que cette année-là une petite production fut mentionnée par J. B. Neilly. En 1898, 1899 et 1900 la même personne obtint encore une petite production. En 1899, R. L. Sherman employait 27 hommes à la Philadelphia Co., pour le compte de J. B. Neilly; quelques travaux furent faits sur les veines Nelson et East Mine et près de 700 tonnes de minerai furent traitées tandis que les tailings étaient concentrés sur une table Wilfley. La mine fut fermée en 1900, mais fut reprise par la North Brookfield Mining Co., sous la direction de Nobie Crowe, et en juin 1901, on pompa l'eau de la East Mine. Au commencement de 1905, un atelier de cyanuration fut construit d'après les plans de H. S. Badger, il fut mis en opération et traita 1890 tonnes de minerai produisant 888 onces d'or. Les travaux furent continués pendant une partie de l'année suivante par le traitement de 512 tonnes de minerai produisant 218 onces d'or.

En 1905, du minerai riche fut exploité par A. M. King dans la partie sud du district sur une petite masse de minerai connue comme King streak; en 1908, une petite production fut obtenue par A. M. King. Pendant une partie de cette année la Ophir Gold Mining Co., avait 11 hommes employés sous la direction de G. G. King au développement d'un filon de 3 pieds dans la partie sud du district; un puits fut foncé à 125 pieds et on construisit un atelier de 5 pilons avec une table Wilfley; en 1909, il se fit un peu de travail et le niveau de 100 pieds fut étendu sur une longeuur de 175 pieds.

Développement général.

La coupe qui accompagne le plan de ce district montre l'importance des travaux de la mine Libbey. Un puits incliné suit la limite inférieure de la partie riche sur une longueur totale de 1987 pieds, ce qui correspondrait à une profondeur verticale de 1,062 pieds, en supposant le plongement de la veine de 74° au sud. En outre du puits incliné il y a plusieurs puits suivant le pendage même de la veine qui ont servi à exploiter le minerai près de la surface. Plus tard un puits vertical fut foncé à l'ouest à une profondeur de 350 pieds pour rencontrer le puits incliné qui fut alors continué en suivant la partie riche. Le minerai était extrait suivant le plan incliné jusqu'au puits vertical d'où il était élevé à la surface.

En partant du puits incliné, des niveaux furent dirigés à l'ouest sur des longueurs de 400 à 500 pieds et presque tout le quartz entre ces niveaux fut abattu. On exploita ainsi 14 de ces niveaux et au dernier on dirigea aussi une gallerie de 178 pieds vers l'est pour prospecter le terrain.

Quelques essais furent faits sur les veines stratifiées qui se rencontraient dans la mine Libbey, ainsi la veine Mill à une profondeur de 100 pieds fut suivie pendant 30 ou 40 pieds, elle mesurait alors 8 pieds 6 pouces, d'épaisseur; au niveau No. 8, on suivit une veine pendant 40 pieds à l'ouest de l'intersection et on constata deux veines rapprochées montrant 15 pouces de quartz. Une autre veine stratifiée fut suivie aux nixeaux No. 8, 9, 10 et 11, montrant 7 pouces de quartz.

A la East Mine on fonça trois puits, l'un à l'ouest de 235 pieds, et l'autre
41263 Gal 53 Gold mining in N.S.—May 11—M. Curran
à l'est de 205 pieds, et un entre les deux qui était le puits principal de 300 pieds.

Production.

Année.	Or obtenu.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	oz.	Dwt.	Gr.	Tons.	Oz.	Dwt.	Gr.
1887	1,418	1	15	1,691	0	16	18
1888	.....			.....			
1889	1,796	17	18	1,472	1	4	9
1890	1,643	5	0	2,500	0	13	0
1891	.....			.....			
Année finissant le Sept. 30.							
1895	1,992	3	4	3,344	0	11	21
1896	4,683	17	15	5,353	0	17	15
1897	3,366	10	0	8,076	0	5	7
1898	3,854	18	0	1,112(?)	0	6	22
1899	2,982	18	5	9,212	0	6	11
1900	2,726	16	13	9,291	0	5	20
1901	3,253	10	0	7,709	0	8	11
1902	3,051	5	1	7,736	0	7	21
1903	2,872	11	0	10,143	0	5	16
1904	3,297	0	19	10,534	0	6	6
1905	4,866	19	4	12,657	0	7	16
1906	218	10	0	513	0	8	12
1908	2	5	0	15	0	3	0
1909	24	0	16	155	0	3	2



Zone d'enrichissement du minerai sur le lac Lode, Caribou.

CARIBOU.

Situation.

Le district de Carbou est situé dans la partie nord-est du comté de Halifax, à 6 milles au-dessus de la vallée de Musquodoboit et 35 milles à l'est de la Station Shubenacadie sur le Chemin de fer Intercolonial, d'où il peut être rejoint par un bon chemin de voiture.

Géologie.

Ce district se trouve sur un dôme formé par le plongement d'une anticlinale à l'est et à l'ouest, cette anticlinale étant la même que celle qui passe à Cochrane Hill et Cameron Dam. Des plissements et des érosions subséquentes ont exposé les couches supérieures de la formation de Goldenville sous la forme d'une ellipse allongée de 2,900 pieds de large et 4 milles de long, tandis que plus éloigné du centre du dôme et surmontant les quartzites on trouve les ardoises de la formation de Halifax. Le dôme a son centre sur les sections 328 et 329 du bloc, 2, et de ce centre l'axe court nord 79° est magnétique, plongeant à l'est plus fortement qu'à l'ouest, tandis que le plongement des couches au nord et au sud augmente graduellement depuis un angle très faible près du centre jusqu'à 65° sur la partie nord et 70° sur la partie sud. Il y a eu quelques failles mais presque toutes d'un caractère local avec seulement de petits déplacements horizontaux; une de ce failles part du centre du dôme dans une direction sud-est à moitié chemin entre les lacs Burkner et Middle, tandis qu' une autre court un peu au sud de l'axe anticlinal avec lequel il est presque parallèle.

Caractère des gisements.

Les deux types de veines aurifères sont représentés dans ce district, les couches stratifiées se trouvant particulièrement dans les ardoises de la formation de Goldenville intercalées dans les quartzites et les filons dans les couches inférieures de la formation de Halifax près de son contact avec celle de Goldenville. Les veines qui ont été le plus travaillées sont: Caffrey, Lake, Dixon, Burkner et MacDonald. La première étant une veine stratifiée tandis que les autres sont des filons près de la base de la formation de Halifax, sauf la veine Dixon qui traverse la formation de Goldenville à l'extrémité ouest du dôme. Les filons traversent habituellement les couches sous un angle faible. Les effleurements des veines stratifiées ainsi qu'on doit s'y attendre, forment des parties d'ellipse, tandis que ceux des filons sont en lignes plus ou moins droites ne s'étendant pas en longueur beaucoup au-delà de l'étendue de la partie riche. Beaucoup des veines stratifiées ne paraissent pas à la surface et un puits vertical de 70 pieds foncé en 1908 sur le plongement ouest de l'anticlinale immédiatement au nord des anciens travaux de la veine Flat a traversé 9 veines ayant des épaisseurs de 2 à 10 pouces et contenant de l'arsénopyrite, certaines d'entre elles contenant même de l'or libre.

Quelques-unes des veines stratifiées, exploitées à l'extrémité est du dôme, sont très plates, c'est-à-dire plongent sous de petits angles, rendant en conséquence l'exploitation dispendieuse à cause de la grande quantité de terrain mort qu'on doit enlever pour permettre le travail; dans quelques cas, elles sont même travaillées en carrières.

Le minerai se rencontre dans beaucoup de veines au moins, sous forme de parties enrichies. Dans la veine MacDonald qui est verticale et a un pied d'épaisseur le minerai se trouve en rouleaux de 5 pieds d'épaisseur plongeant à l'ouest de 52° et suivant l'intersection de la veine avec les couches. Un abattage fait à 120 pieds sur une distance de 40 pieds a produit 1,170 onces d'or. La partie riche de la veine Burkner plonge de 45° à l'ouest, sa partie inférieure suivant l'intersection de la veine avec le sommet de la formation

de Goldenville. Un des exemples les plus frappants d'une partie riche d'une veine est celle qu'on voit sur la veine Lake, dans laquelle une masse de quartz aurifère ayant par endroits au moins 20 pieds d'épaisseur et plongeant à l'ouest à un angle d'environ 45°, a été suivie à une profondeur verticale de 1,000, pieds, e les mineurs qui y ont travaillé et qui sont familiers avec les conditions de cette zone prétendent qu'elle se continue à une plus grande profondeur mais que le coût d'extraction est excessif, vu la nécessité de procéder à cette extraction par une remontée auxiliaire de 300 pieds pour de là le transporter au puits principal et le sortir au jour.

Nous attirons l'attention sur les conditions existantes à environ 1 mille au nord-est du district de Caribou au nord du Lac Sherlock où on voit de nombreuses veine de quartz minéralisées au sommet de l'anticlinale près du contact des formations de Goldenville et de Halifax; ces indications paraissent avoir été très peu examinées jusqu'à ce jour.

Historique.

On ignore quel fut le découvreur de l'or dans ce district, mais parmi ceux qui y travaillèrent à l'origine nous pouvons mentionner MM. Hyde, Bushing, Touquoy, Burkner et Jennings. Quelques-unes des opérations qui se firent alors sur la rivière Moose ont été décrites dans les rapports du Département des Mines sous le titre de "Caribou," ce qui cause d'ailleurs quelque confusion car il se peut que quelques-uns des travaux que nous mentionnons ci-après aient été pratiqués sur la rivière Moose plutôt que dans le Caribou.

Les opérations commencèrent dans le district en 1867 et les prospects se continuèrent pendant l'année suivante avec un tel succès que deux moulins furent construits et mis en opération en avril 1869, l'un de 10 pilons par M. Hyde et l'autre de 8 pilons par M. Bushing. Un tramway de 3½ milles de long fut construit pour relier la mine Hyde avec son moulin sur la branche sud du ruisseau Fraser. Ces opérations étaient limitées à ce qu'on a appelé plus tard la veine Hyde et qui est indiquée sur le plan comme veine Caffrey. Elle fut ouverte avec sept puits ayant une moyenne de 50 pieds de profondeur, et on en fit l'abattage depuis cette profondeur jusqu'à 6 pieds de la surface sur une longeur de 600 pieds. Une veine fut ouverte par M. Burkner à 1,000 pieds au sud de la veine Hyde. La bande Bushing consistant en successions de quartz et d'ardoise représentant une épaisseur de 20 pieds fut travaillée et on reconnut qu'elle se divisait en deux branches, l'une allant à l'est et l'autre au nord; à l'extrémité ouest on creusa 4 puits et le même nombre sur la branche nord et on y fit des abattages assez considérables. Quelques travaux faits pendant cette année-là sur une veine presque horizontale nommée Dunbrack produisirent [illegible]0 onces d'or obtenues de 22 tonnes de minerai, tandis que un autre travail fait à la Mine Touquoy sur un petit filon donnait une tonne de quartz qui produisait 23 onces d'or. La production du district pour cette année à été 1,001 onces d'or provenant de 1,583 tonnes.

Les mines Bushing et Hyde suspendirent les travaux au commencement de l'année suivante probablement à cause de l'absence de machines appropriées. A la fin de 1871 cependant la découverte de cailloux riche, en or sur la section Bushing encouragea d'autres prospects dont le résultat fut la découverte d'une veine presque horizontale de 5 à 12 pouces d'épaisseur à la crête d'une anticlinale; on y creusa trois petits puits d'où une portion de cette veine fut extraite.

M. Touquoy travailla continuellement pendant 1870 et 1871 obtenant la première année 327 onces d'or de 338 tonnes et la seconde année 405 onces d'or de 380 tonnes de quartz; ces travaux consistaient dans le fonçage de puits, le travail à ciel ouvert et l'abatage sur les veines Nord, South ou Flat et un filon.

En 1870, MM. Jennings et Wilson commencèrent à travailler sur la veine Free Claim et continuèrent l'année suivante par des travaux à ciel ouvert, fonçage de puits et abattage.

En 1872, les travaux se continuèrent à la mine Pioneer sur la veine Ritchie jusqu'en avril. Cette veine était horizontale de forme cannelée, avait 3 ou 4 pouces d'épaisseur et ne se trouvait qu'à quelques pieds de la surface. Le travail de M. Touquoy était limitée aux veines Nord et Sud, la première étant exploitée par des travaux souterrains et la dernière à ciel ouvert. MM. Jennings et Wilson continuaient le fonçage d'un puits sur le Free Clain.

Il se fit très peu de chose dans ce district en 1873, mais l'année suivante on s'y intéressa davantage et M. Touquoy qui avait exploité la veine Ritchie en payant une royauté retourna à ses sections et recommança à creuser et à abattre du minerai. Le travail sur la mine Hyde fut repris et M. Caffrey creusa le puits plus profondément et procéda à l'abattage d'une partie de la veine. On fit quelques tranchées sur la mine Pioneer et M. Touquoy et Caffrey firent également des tranchées sur le bloc Reid et creusèrent trois petits puits.

Le seul travail pratiquement fait en 1875 fut celui de M. Caffrey sur la veine Hyde située dans les sections 227 et 228. L'année suivante un travail fut continué sur cette veine par MM. Caffrey et Lawson et on y construisit un moulin de 8 pilons. M. Touquoy revint dans le district prospecter ces sections et decouvrit une veine de 3 pouces qui quoique contenant une once d'or par tonne ne put pas être exploitée profitablement car le plongement était si faible qu'il obligeait à enlever une quantité trop grande de terrain mort. Cette même année la veine McDonald fut découverte, elle contenait 2 onces par tonne et cette riche zone se continua jusqu'en juillet 1877. Elle produisit 1,170 onces d'or obtenu d'un abattage de 40 pieds jusqu'à une profondeur de 120 pieds.

En 1877, un puits de 115 pieds fut creusé sur la veine McDonald dans la section 630 sans rencontrer de quartz exploitable et on fit beaucoup de prospects dans les environs, 1,500 pieds de tranchée ayant été ouverts. Le travail sur la veine Hyde de la section 227 fut continué jusqu'à une profondeur de 250 pieds alors que la destruction par le feu du moulin et des machines d'exploitation arrêta les travaux. M. Caffrey reconstruisit cependant son moulin et rétablit ses machines d'exploitation si bien que l'année suivante les travaux furent continués à une profondeur de 270 pieds. A quelque distance à l'ouest de la veine Hyde M. Touquoy ouvrit en 1877 un filon de 6 pouces d'épaisseur qui au début donna de 2 à 3 onces avec de bonnes indications mais finalement devint improductif. Il fit aussi 4,000 pieds de tranchée sur l'anticlinale à environ 1 mille plus à l'ouest à l'extrémité sud du Lac McLeod, mais ne trouva rien. Sur la veine Jennings section 474 et ensuite sur le Free Claim il se fit un peu d'abattage.

En 1878, il se fit beaucoup de prospects à l'extrémité ouest du Lac Burkner, mais quoiqu'on y trouvât des cailloux nombreux et assez riches pour payer les dépenses de prospection on ne pût découvrir la veine d'où ils provenaient, cependant 40 tonnes de ces cailloux furent concassées qui produisirent 7 tonnes de quartz contenant 15 onces d'or. Sur la propriété Pioneer on creusa un puits de 100 pieds sur deux veines angulaires et sur la section 424 on fit quelques abattages.

Pendant les années suivantes, il ne se fit que peu de travaux; en 1879 on exploita un peu par royauté et en 1880 on travailla un peu sur la veine du Free Claim, section 474, tandis que M. Touquoy exploitait la veine horizontale à l'ouest du chemin. L'année suivante il ne se fit que peu de chose excepté sur la propriété Lowell, sections 373 et 374, et par R. G. McDonald, & Co. En 1882, l'ancienne propriété Jennings fut réouverte et elle fût travaillée en 1883 par M. Caffrey mais pendant peu de temps. Cette année là M. Touquoy travaillait un filon.

En 1884, M. McDonald travaillait près du Free Claim, la mine Caffrey était pompée et MM. Stewart, Gladwyn et autres ouvraient une veine près du lac et creusaient un puit d'environ 35 pieds. La veine Lake ouverte l'année précédente fût travaillée avec succès en 1885 et pendant la même année M. Touquoy continuait ses travaux et M. Wright travaillait sur la propriété Heatherington.

En 1886, M. Bruce travaillait sur la veine Nord et M. Wadworth travaillait sur la veine Lake pour le compte de quelques Américains qui l'avaint achetée; un moulin de 5 pilons y était en opération.

En 1887, Robt. Wright obtenait de bons minerais de quelques-unes des veines horizontales du voisinage de l'ancienne propriété Heatherington. La Lake Leode Company activait les opérations sur la propriété, creusait un nouveau puits et y installait des machines; cette mine continua de donner une production régulière pendant plusieurs années et l'année suivante cette même compagnie ouvrait la propriété Caffrey.

En 1889 la veine Lake donnait une abondance de minerais mais les travaux de la mine Caffrey ne constituaient que des explorations. Sur la propriété Heatherington une veine était ouverte au moyen de plusieurs puits et on y commençait la construction d'un moulin. En 1888 MM. Henri Archibald, Herbert Dixon et Gordon Zwicker achetaient 17 sections à l'ouest des propriétés Touquoy et Caffrey et pendant l'année les travaux souterrains étaient poussés activement, on y développait une veine montrant de très bonnes indications et on contruisait un moulin de 5 pilons. Les rapports de la propriété Dixon pour 1890 montrent une teneur moyenne de une once par tonne. En 1890, les propriétés de la veine Lake et Caffrey produisaient de l'or.

En 1891 la mine Dixon était en opération et continua ainsi pendant plusieurs années, mais la veine Lake et les mines Caffrey étaient improductives[1] quoique cette dernière ait été pompée régulièrement.

En 1892, R. Wright et d'autres prospectèrent sur une assez grande échelle, 20 hommes étant employés à la mine Dixon et Geo. Stuart commença à développer la veine Burkner. Stewart prit charge de cette mine en octobre pour la Truro Gold Mine Co., et après y avoir fait des essais et y avoir trouvé de bon minerai il y installa de nouvelles machines;[2] un rapport montre une production de 750 onces d'or pour 30 tonnes de quartz traité du premier au 17 novembre et du 14 au 30 décembre. Les travaux se continuèrent à cette mine pendant une partie de 1893 mais furent abandonnés à la fin de cette année. La propriété fut alors vendue à M. Stuart et en 1899, passa à la Caribou Gold Mining Co., qui continua les travaux sous la direction de Stuart. Cette année là, la Caribou Gold Mining Co., réussit à s'assurer les propriétés Caffrey Huntingdon, Dixon, Touquoy, Amherst et Bruce, mais d'après le "Critic" du 4 Juin 1895, la propriété était encore offerte en vente.

En 1893, l'ancienne veine Lake fut pompée et reboisée par W. H. Sanders; les travaux continuaient à la mine Dixon; R. Wright employait 4 hommes à l'ancienne propriété Caffrey et E. C. McDonald et H. H. Anderson commençaient un puits vertical sur l'anticlinale. L'année suivante, le puits principal à la mine Dixon était poussé jusqu'à une profondeur de 230 pieds et 25 hommes y étaient employés tandis que W. H. Sanders avait 14 hommes travaillant sur la veine Lake.

A cette dernière mine 36 hommes étaient employés en 1895, le puits était rendu à une profondeur verticale de 160 pieds et de 540 pieds sur une inclinaison de 36°, toutes les machines avaient été remplacées et on y avait construit un noveau moulin de 10 pilons. 8 hommes étaient employés sur la propriété Caffrey et R. McLeod avait 40 hommes à l'ouvrage à la

---

[1] Can. Min. Review, Jan. and Aug. 1891.

[2] Canadian Mining Manual, 1893, p. 484.



Ateliers de surface de la Guffey-Jennings Gold Mining Cariboo

mine Dixon où le puits avait atteint une profondeur de 60 pieds. La mine Bell sur la veine McDonald était pompée et reboisée sous la direction de W. J. McIntosh et on y construisait un nouveau moulin de 15 pilons. Le travail se continua l'année suivante sur la veine Lake ainsi que sur les mines Dixon et McDonald, la première étant sous la direction de W. A. Sanders, la deuxième sous celle de A. McLeod et la troisième, sous celle de Patrick Carr.

En 1897, la mine de la veine Lake fut achetée par la Guffey Jennings Gold Mining Co. Ltd., et on commença le fonçage d'un nouveau puits vertical sous la direction de L. W. Getchell. Le travail fut continué dans ce puits l'année suivante sous la direction de H. Guffey et une profondeur de 400 pieds fut atteinte. En 1397, la Elk Gold Mining Co., avait 18 hommes employés dans la partie nord du district sous la direction de F. Prince, mais pendant l'année suivante il ne se fit que peu de travaux. Sous la direction de Fred Darragh on travailla un peu au moulin et les pompes furent conservées en opération. Un peu de travail a été fait à la mine Dixon en 1897, par W. J. Dixon, mais on avait laissé monter l'eau jusqu'à 90 pieds de la surface.

La mine Truro fut réouverte en 1899 par W. J. Davison et on en sortit 100 tonnes pour essai; en 1900 M. Sinclair et Logan épuisèrent la mine d'eau et sortirent 30 tonnes pour essai. En 1899 Otto Collins avait 5 hommes travaillant à la mine Elk et continua à travailler un peu aussi pendant l'année suivante.

Le travail fut continué en 1899 à la mine Guffey Jennings sous la direction de H. A. Guffey, le puits vertical fut creusé à une profondeur de 500 pieds, on y établit des niveaux d'exploitation en même temps qu'une galerie en travers vers le nord et on y plaça quelques nouvelles machines. Pendant l'année suivante, sous la direction de W. J. Prisk on creusa des galeries d'exploitation, des travers bancs et on fit de l'abattage.

Cette propriété passa dans les mains de la Baltimore & Nova Scotia Mining Co., et des opérations actives se continuèrent pendant plusieurs années. En 1901, L. W. Getchell en avait la direction et W. J. Prisk en était l'ingénieur, 50 hommes y étaient employés à creuser des puits, des galeries de direction, des travers bancs et à abattre du minerai; on y construisait un nouveau moulin de 40 pilons, deux groupes de 20 pilons étant placés dos à dos. Pendant cette même année un atelier de cyanuration d'une capacité de 100 tonnes fut construit sur la propriété Elk pour y traiter d'anciens tailings, mais dans l'automme de la même année, il fut transporté à Isaac Harbour.

La Baltimore & Nova Scotia Mining Co., continua à foncer des puits, a creuser des galeries et à faire de l'abattage. En 1902 sous la direction de L. W. Getchell, le puits vertical fut creusé à une profondeur de 700 pieds et dans le rapport du Département des Mines pour la Nouvelle Ecosse, on donne des détails quant à l'importance des travaux exécutés. 62 hommes étaient employés en 1903 et la partie riche de la veine plongeant à l'ouest était suivie au moyen de niveaux et d'une remontée pratiquée depuis le niveau de 700 pieds. Pendant l'année suivante on employa à peu près le même nombre d'hommes, le puits atteignit une profondeur verticale de 1,000 pieds, se fit beaucoup d'abattage du minerai, et la galerie à travers bancs du niveau de 700 pieds fut continuée sur environ 900 pieds vers le sud. En janvier 1905 les travaux furent arrêtés pendant que la machine de sondage du Gouvernement était employée à prospecter, mais ils furent repris plus tard. Durant 1906 et 1907, cette mine ne fut pas travaillée mais le niveau de l'eau fut conservé à 700 pieds.

Le 10 juin 1906, on commença à travailler sur le puits du nord de la mine Dixon sous la direction de G. H. Lawlor, et 150 tonnes de quartz furent extraites. L'année suivante 119 onces d'or furent extraites de 174 tonnes de quartz mais les travaux cessèrent à la fin de mars.

En 1908, une grande partie du district fut achetée par M. M. R. Holman et groupée sous le nom de Caribou Gold Mine. Sous la direction L. W.

Getchell, des travaux considérables de prospection et de développement furent commencés sur les veines Dixon, Truro, Lake et Flat, tandis qu'un nouveau puits vertical nommé le puits Holman était commencé au centre du dôme. A la mine Dixon, on creusa des travers bancs; la mine Truro fut épuisée d'eau et en partie reboisée, le niveau de 13 pieds fut continué à l'ouest sur 270 pieds et il se fit un peu d'abattage de minerai, en même temps qu'on faisait des réparations aux machines et installations. Le puits de 40 pieds qui avait été creusé quelques années avant sur des veines plates fut pompée et reboisé. On laissa l'eau dans le puits de la veine Lake, l'intention étant de creuser un puits incliné depuis la station au niveau de 700 pieds pour suivre la limite inférieure de la partie riche. Ce puits incliné avait atteint une profondeur de 90 pieds vers la fin de septembre 1909. En juillet 1909, les installations de surface de ce puits furent détruites par le feu mais on recommença de suite à les reconstruire. Les travaux d'exploitation furent continués cette année sur les veines plates et après la destruction du moulin de la veine Lake, le minerai fut broyé et traité au moulin de 10 pilons de Dixon, qui fut déplacé et reconstruit au nord du puits Holman. Pendant cette année, il ne se fit que peu de travaux au puits Holman et sur la veine Truro.

Développement général.

En dehors de celles qui sont contenues dans le plan qui a été publié et où l'emplacement et la profondeur des puits sont indiqués, nous n'avons que peu d'informations certaines sur le développement général de ce district. Le travail consistait principalement en fonçage de puits, creusage de galeries de niveau, abattage et seulement un peu de travers bancs dans le but de prospecter les terrains ou de développer les veines déjà découvertes.

Les plans et les coupes des travaux de la veine Lake qui accompagnent ce travail montrent l'étendue des opérations effectuées dans le développement de ce gisement. Le minerai fut d'abord rejoint par un puits vertical à une profondeur de 160 pieds, et du fond de celui-ci par un puits incliné se dirigeant vers l'ouest sur plusieurs centaines de pieds pour rester en contact avec la partie riche de la veine. Plus tard, le vieux puits vertical et le puits incliné furent abandonnés et on creusa un nouveau puits vertical de 700 pieds à quelque distance à l'ouest, et au moyen de courts travers bancs le gisement fut rejoint. Comme la partie riche continuait à plonger à l'ouest, il fut considéré comme avantageux de s'en approcher au moyen d'une remontée partant du niveau de 700 pieds. Le minerai a presque tout été enlevé depuis la surface jusqu'au niveau de 900 pieds, et un autre niveau a été établi à la profondeur de 1,000 pieds, car on suppose que la partie la plus épaisse de la partie riche s'y trouve un **peu** plus vers l'ouest. Les travaux cessèrent en 1905 mais les propriétaires avaient assez confiance dans leur mine pour continuer à la pomper jusqu'au niveau de 700 pieds et un puits incliné partant du fond du puits vertical de 700 pieds fut commencé en 1909 dans le but de suivre la limite inférieure de la partie riche et fut creusé sur 90 pieds. On y fit aussi des travaux considérables consistant en travers bancs et en sondages pour explorer de nouveaux terrains. Quelques courts travers bancs furent creusés en outre de celui de 912 pieds au sud du niveau de 700 pieds qu'on prétend avoir traversé plusieurs bandes. En 1905, des travaux, d'exploration furent faits au moyen des appareils de sondage du Gouvernement et on pratiqua un trou horizontal au sud de la face du travers bancs de 912 pieds qui rencontra les roches suivantes:—

	pieds	pouces
Ardoise noire	30	0
Ardoise noire et grise	47	5
Ardoise Grise	232	7
Ardoise noire et grise mélangées	92	0
Total	402 pds	0 pcs

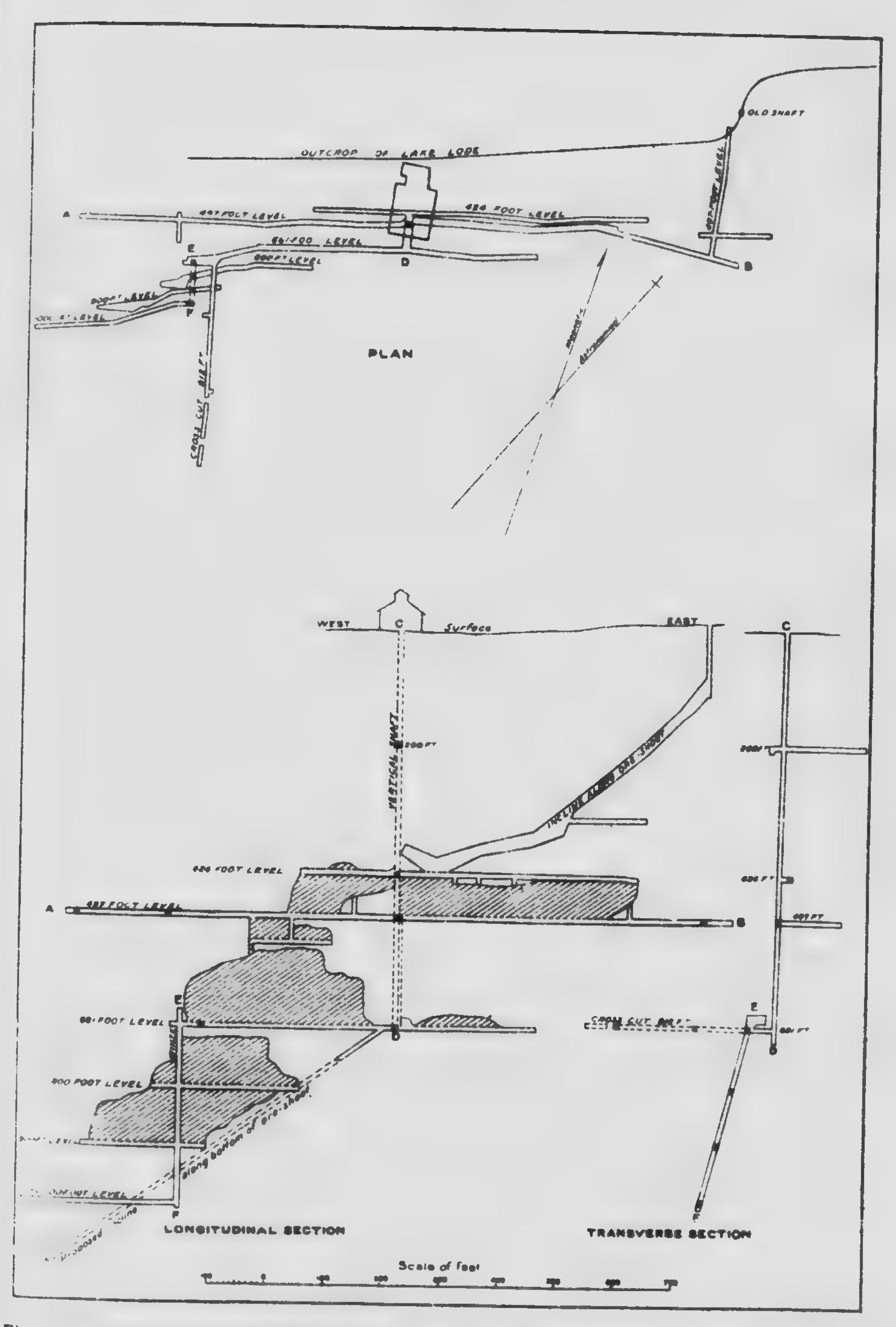


Fig. 2. TRAVAUX SOUTERRAINS DE LA LAKE LODE MINE, CARIBOU.

Un autre trou de sonde fut pratiqué au sud du niveau de 500 pieds à un point situé à 554 pieds à l'ouest du puits et d'un autre côté du travers bancs du nord, mais il ne parait pas qu'on ait rencontré aucun minerai.

Production de Caribou et Moose River.

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes	Oz.	Dwt.	Gr.
1869	1,001	0	23	1,583		12	17
1870	613	11	2	755		16	6
1871	504	15	23	479	1	1	1
1872	209	15		368		11	9
1873	17	16	12	21		16	23
1874	368	10	23	333	1	2	3
1875	446	12	19	368	1	4	6
1876	727	4	10	542	1	6	11
1877	2,596	13	23	1,735	1	9	21
1878	1,026	12	16	928	1	2	2
1879	676	1	21	781		17	7
1880	823	5	19	824	1	0	0
1881	1,129	18	13	1,661		13	14
1882	588	6	11	1,601		7	8
1883	477	11	6	2,094		4	14
1884	966	19	22	1,559		12	9
1885	1,335	14	11	2,239		11	9
1886	2,233	17	16	3,087		14	10
1887	1,861	9	22	2,689		13	20
1888	2,729	10	15	6,313		8	16
1889	1,906	1	10	7,338		5	4
1890	1,576	19	8	6,661		4	17
1891	1,486	14	21	5,489		5	1
1892	2,335	16	10	7,189		6	11
1893 (9 mois finissant le Sept. 30)	1,549	15	5	4,701		7	14
1894	2,779	16	17	9,727		5	17
1895	3,189	11	1	11,565		5	12
1896	2,864	13	1	13,918		4	2
1897	2,781	13	19	9,324		5	23
1898	1,201	7	19	6,188		3	21
1899	954	13	4	13,116		1	16
1900	1,633	6	23	8,348		3	21
1901	2,341	5	6	6,893		6	19
1902	2,162	0	21	9,890		4	9
1903	3,653	3	8	11,961		6	3
1904	1,856	19	12	10,592		3	12
1905	1,319	1	10	13,998		1	21
1906	831	1	16	9,268		1	19
1907	638	8	3	4,458		2	21
1908	132	0	0	1,240		2	3
1908 (Moose River)	890	10	0	8,952		2	0
1909	284	6	0	1,055		5	9
1909 (Moose River)	1,079	6	0	9,479		2	7

CARLETON.

Le district de Carleton est situé près du village de Carleton dans le comté de Yarmouth à 16 milles au nord-est de Yarmouth et 5 milles de la station Brazil Lake sur le Dominion Atlantic Railway. La rivière Tusket qui fournit un gros pouvoir d'eau se trouve dans le voisinage immédiat.

[1]La veine qui a été le plus développée traverse la stratification en courant presque est et ouest, plusieurs autres veines ont aussi été prospectées.

[1] The Critic, Oct. 29, 1886.

[1]De l'or fut découvert dans ce district au commencement du printemps 1886; pendant l'été une bonne veine avait été exposée et avant la fin de l'année un petit moulin actionné par un pouvoir d'eau fut construit; on creusa environ 100 pieds de puits et 300 pieds de galer. s et on sortit près de 50 tonnes de minerais riches; on prétend que plusieurs essai montrèrent une teneur de 12 onces ½ par tonne. [2]Cette propriété fut vendue par MM. Gale et Ross à MM. Hatfield at Uhlman qui y creusèrent un puits 100 pieds plus profond en 1887 et suivirent de bons minerais vers l'est. Quelques veines furent prospectées sur la propriété voisine par MM. Turner & Co. et environ 700 pieds au nord MM. Miller, Crosby & Co., découvrirent une bande de minerai.

CENTRAL RAWDON.

Situation.

Le district de Central Rawdon est situé au centre du comté de Hants à 5 ou 6 milles à l'est de Mosherville, station de la Midland Branch du Dominion Atlantic R. avec laquelle elle est reliée par un chemin de voiture.

Géologie.

Les collines de Rawdon dans le comté de Hants forment partie d'une ligne d'élévation composée de la partie la plus au nord des ardoises de la formation aurifère. Cette zone atteint une largeur de trois milles et a une direction générale N.65°E. magnétique, et sur le côté nord est recouverte en discordance par le Caribonifère inférieur. Les veines aurifères sont situées de ¾ de mille à un mille au sud de sa limite septentrionale et sur le côté sud de l'anticlinale du McKay Settlement. Les roches sont traversées par de nombreuses failles sur le prolongement d'une importante ligne de fractures qu'on appelle la faille Major Lake et qui a été retracée au travers de cette région depuis Cole Harbour sur la côte de l'Atlantique une distance de 35 milles dans une direction N.20°E. Les failles à Central Rawdon sont plus ou moins parallèles et traversent les ardoises presque normalement avec un rejet qui est invariablement vers le nord sur le côté est de l'anticlinale.

Caractère des gisements.

Il y a 3 veines importantes qui traversent les couches presque à angle droit de leur direction, l'une est connue comme la veine Cope, une autre dans son voisinage immédiat s'appelle veine West, et la troisième à un quart de milles à l'est est la veine East. La veine Cope qui a une moyenne de 4 pieds d'épaisseur a une direction N.20°O. et plonge à l'est sous un angle de 77°; à une profondeur de 164 pieds elle plonge sous un angle moindre, mais reprend bientôt son pendange ordinaire de 77°. La veine West se trouve sur le côté ouest et court S.11°E. Les deux fractures dans lesquelles se trouvent les veines West et Cope convergent et la veine unique qui en résulte se dirige vers le nord, mais les deux veines restent cependant séparées par des ardoises racturées, la veine Cope se trouvant au toit et la veine West au mur. Le plan de jonction des deux fissures plonge au sud sous un angle de 32° sur une distance d'au moins 265 pieds. La fracture des roches et la courbure des couches de chaque côté de la veine Cope ainsi que la direction de celles formant le coin entre les veines Cope et West montrent que le déplacement sur le côté est de la fissure s'est produit vers le nord et en descendant à un angle de 48°, ce qui constitue ce qu'on appelle dans la région une faille à gauche. Nous avons moins d'informations sur la veine Est qui plonge à l'est sous un angle de 68°.

[1] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1886, p. 19.
[2] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1887, p. 29.

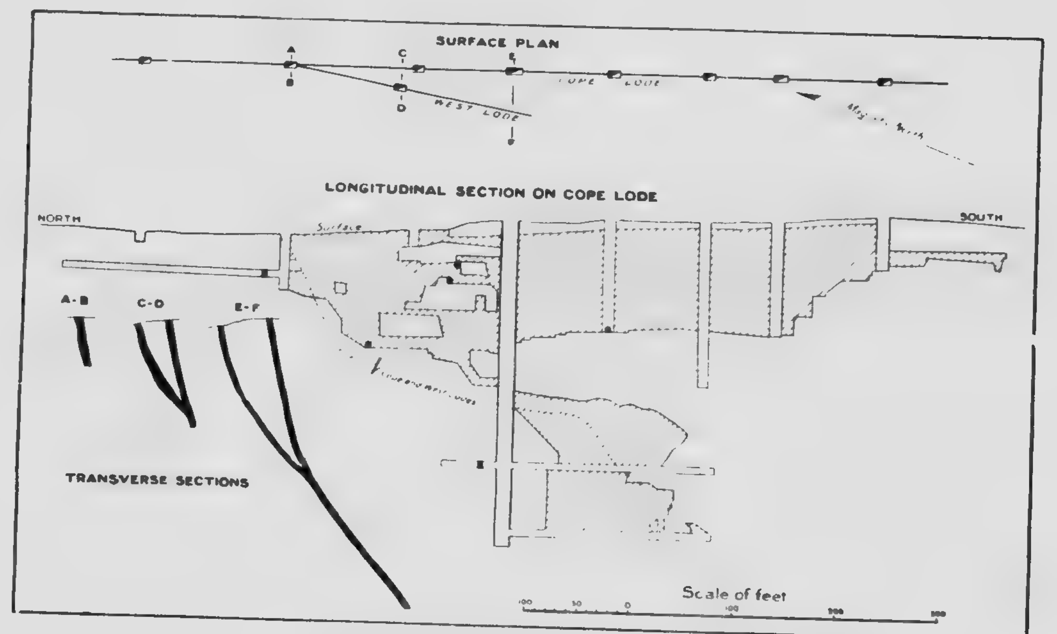


FIG. 3. Travaux sur les veines Cap et West, Central Rawdon.

Historique.

Central Rawdon fut l'un des derniers districts sur lesquels se porta l'attention des mineurs, mais pendant les trois années 1888 à 1890 inclus il produisit une quantité assez considérable d'or.

Vers la fin de 1887 une compagnie composée de Clarence Dimock, Gould Northup et d'autres fut organisée pour exploiter la veine Cope qui avait été découverte peu de temps avant par un sauvage nommé James Cope. Cette compagnie connue sous le nom de Northup Dimock Co. construisit un moulin de 10 pilons en 1888 qui commença à ravailler en août. Les travaux furent poussés d'une façon si énergique qu'avant la fin de l'année on avait traité 375 tonnes de minerai ayant produit 835 onces d'or. L'année suivante les opérations se continuèrent avec un résultat remarquable, la production ayant été de 2,358 onces, résultant du traitement de 925 tonnes de minerais. La propriété passa alors entre les mains de capitalistes de Philadelphie, et Northup et ses associés ouvrirent une autre propriété à l'est des vieux travaux de la veine East et y construisirent un moulin de 15 pilons. En 1890 les rapports accusaient une bonne production de ce district et plusieurs lots de débris de la surface étaient traités dans les deux moulins en outre du quartz provenant des veines. Cette année là la Central Rawdon Mining Co. Ltd., et la Northup Mining Co. Ltd., furent incorporées, la première exploitant la veine East, et l'autre l'ancienne mine Northup sur les veines Cope et West qui avaient été pendant quelques temp[illegible]vaillées par les capitalistes de Philadelphie. M. C. E. Willis était le di[illegible] de la Northup Mining Co., et M. Gould Northup de la Central Rawdo[illegible] Co Ltd., et pendant trois ou quatre ans de petites quantités d'or [illegible]tenues au moulin de cette dernière compagnie. En 1893, un moulin de [illegible] pilons fut construit pour traiter le minerai de la propriété Withrow située à environ 1 mille ½, au sud-est de la Mine Northup et en 1894 il s'y fit quelques travaux de mine et de traitement au moulin. La Northup Gold Mining Co., a fourni des rapports en 1895, 96 et 97, et cette dernière année elle avait 28 hommes employés sous la direction de E. C. Puttner. On avait creusé plusieurs puits sur la veine Cope, le plus profond ayant 400 pieds. Sur la propriété Central Rawdon on avait creusé un tunnel à flanc de colline pour traverser la veine East et pour explorer la propriété sur une longeur de 450 pieds. A la suite de ces travaux le district resta relativement improductif jusqu'à 1904 alors que les travaux furent repris par la Central Rawdon Consolidated Mines Ltd., sous la direction de Dr. Cain. On commença en mai à prolonger le tunnel et vers la fin de septembre la veine était atteinte à une distance de 926 pieds de son entrée; on pompa l'eau mais on y fit peu de travaux et nous voyons en 1906 un rapport accusant 13 onces d'or produit de 30 tonnes de minerai.

Développement général.

Il y a cinq puits sur la veine Cope dont le plus profond avait, dit-on, 405 pieds en 1897; ils sont reliés par des niveaux souterrains et la plus grande somme de travail a été faite sur cette partie de la veine Cope s'étendant au sud de sa jonction avec la veine West. Le travail sur la veine East n'a pas été considérable mais un puits a été creusé à une profondeur de 107 pieds. Dans le tunnel creusé au pied de la montagne on n'a pas trouvé de nouvelles veines exploitables et subséquemment on ne paraît guère s'être servi de ce tunnel.

Production de Rawdon (Est et Central).

Année	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tons.	Oz.	Dwt.	Gr.
1887	3,507	13	8	5,302		13	5½
1888	952	15	20	2,760		6	22
1889	2,358	10	0	925	2	10	23
1890	1,899	15	0	1,892	1	0	0
Central Rawdon							
1891	342	0	0	510		1	8
1896	531	13	0	769		13	23
1897	199	12	0	963		4	3

CHEGOGGIN.

Chegoggin se trouve à 4 milles au nord de la ville de Yarmouth dans le comté de Yarmouth.

[1]Les roches consistent en ardoises grises et en grès à gros grains se rapprochant de la quartzite; immédiatement au-dessous se trouvent des roches micacées à staurolite et hornblende semblables à celles de Yarmouth, avec par endroits des cristaux bien développés de grenat et d'ilménite. Il est probable que c'est la formation de Goldenville qui a été exposée, le plongement des couches étant de 45° sud-est.

On y a trouvé de grandes masses de quartz, l'une entre autres n'ayant pas moins de 26 pas de large avec d'autres d'environ les mêmes dimensions.

Un peu d'or a été trouvé dans les alluvions du district et en 1883, on pensa avoir trouvé l'origine de cet or; il en résulta des prospects et la construction d'un moulin de 10 pilons en 1890 où on traita une quantité assez considérable de minerais, mais nous n'avons pas d'informations véridiques sur les résultats obtenus.

CLAM HARBOUR.

Situation.

Clam Harbour est située dans la baie Clam, sur la côte de l'Atlantique dans le comté de Halifax, à 47 milles à l'est d'Halifax par le chemin public.

Géologie.

Les couches de la formation de Goldenville qui sont exposées ici, sont plissées en deux anticlinales distantes de 500 pieds l'une de l'autre et courant approximativement est-ouest (magnétique), mais convergeant légèrement vers l'ouest, les deux plongeant à l'est. A l'extrémité est du district les couches entre ces deux plissements sont encore ployées par deux anticlinales moins importantes, plus rapprochées de l'anticlinale sud que de celle au nord. Au nord de l'anticlinale nord et au sud de l'anticlinale sud le plongement atteint à une petite distance des axes à un angle supérieur à 60°. Une petite faille normale à la direction des couches traverse le district et produit un rejet horizontal à droite d'environ 90 pieds sur l'anticlinale sud, décroissant jusqu'à seulement quelques pieds sur l'anticlinale nord.

[1]Com. Géol. du Can. Vol. IX, 139 M.

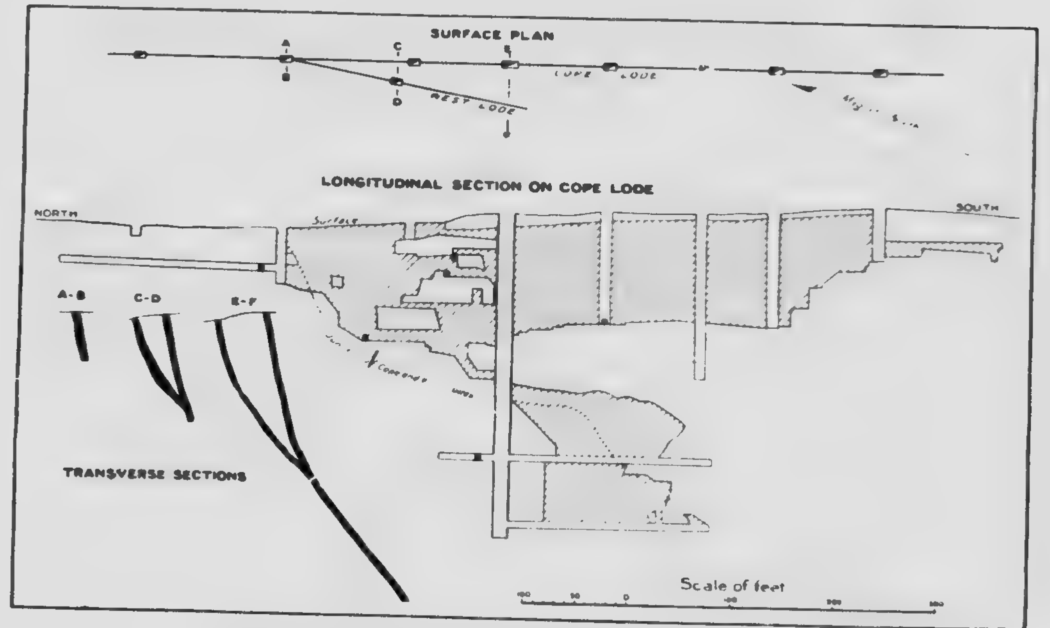


FIG. 3. Travaux sur les veines Cap et West, Central Rawdon.

Historique.

Central Rawdon fut l'un des derniers districts sur lesquels se porta l'attention des mineurs, mais pendant les trois années 1888 à 1890 inclus il produisit une quantité assez considérable d'or.

Vers la fin de 1887 une compagnie composée de Clarence Dimock, Gould Northup et d'autres fut organisée pour exploiter la veine Cope qui avait été découverte peu de temps avant par un sauvage nommé James Cope. Cette compagnie connue sous le nom de Northup Dimock Co. construisit un moulin de 10 pilons en 1888 qui commença à travailler en août. Les travaux furent poussés d'une façon si énergique qu'avant la fin de l'année on avait traité 375 tonnes de minerai ayant produit 835 onces d'or. L'année suivante les opérations se continuèrent avec un résultat remarquable, la production ayant été de 2,358 onces, résultant du traitement de 925 tonnes de minerais. La propriété passa alors entre les mains de capitalistes de Philadelphie, et Northup et ses associés ouvrirent une autre propriété à l'est des vieux travaux de la veine East et y construisirent un moulin de 15 pilons. En 1890 les rapports accusaient une bonne production de ce district et plusieurs lots de débris de la surface étaient traités dans les deux moulins en outre du quartz provenant des veines. Cette année là la Central Rawdon Mining Co. Ltd., et la Northup Mining Co. Ltd., furent incorporées, la première exploitant la veine East, et l'autre l'ancienne mine Northup sur les veines Cope et West qui avaient été pendant quelques temps travaillées par les capitalistes de Philadelphie. M. C. E. Willis était le directeur de la Northup Mining Co., et M. Gould Northup de la Central Rawdon Mining Co Ltd., et pendant trois ou quatre ans de petites quantités d'or furent obtenues au moulin de cette dernière compagnie. En 1893, un moulin de 5 pilons fut construit pour traiter le minerai de la propriété Withrow située à environ 1 mille ½, au sud-est de la Mine Northup et en 1894 il s'y fit quelques travaux de mine et de traitement au moulin. La Northup Gold Mining Co., a fourni des rapports en 1895, 96 et 97, et cette dernière année elle avait 28 hommes employés sous la direction de E. C. Puttner. On avait creusé plusieurs puits sur la veine Cope, le plus profond ayant 400 pieds. Sur la propriété Central Rawdon on avait creusé un tunnel à flanc de colline pour traverser la veine East et pour explorer la propriété sur une longeur de 450 pieds. A la suite de ces travaux le district resta relativement improductif jusqu'à 1904 alors que les travaux furent repris par la Central Rawdon Consolidated Mines Ltd., sous la direction de Dr. Cain. On commença en mai à prolonger le tunnel et vers la fin de septembre la veine était atteinte à une distance de 926 pieds de son entrée; on pompa l'eau mais on y fit peu de travaux et nous voyons en 1906 un rapport accusant 13 onces d'or produit de 30 tonnes de minerai.

Développement général.

Il y a cinq puits sur la veine Cope dont le plus profond avait, dit-on, 405 pieds en 1897; ils sont reliés par des niveaux souterrains et la plus grande somme de travail a été faite sur cette partie de la veine Cope s'étendant au sud de sa jonction avec la veine West. Le travail sur la veine East n'a pas été considérable mais un puits a été creusé à une profondeur de 107 pieds. Dans le tunnel creusé au pied de la montagne on n'a pas trouvé de nouvelles veines exploitables et subséquemment on ne paraît guère s'être servi de ce tunnel.

Production de Rawdon (Est et Central).

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tons.	Oz.	Dwt.	Gr.
1887	3,507	13	8	5,302		13	5½
1888	952	15	20	2,760		6	22
1889	2,358	10	0	925	2	10	23
1890	1,899	15	0	1,892	1	0	0
Central Rawdon.							
1891	342	0	0	510		1	8
1896	531	13	0	769		13	23
1897	199	12	0	963		4	3

CHEGOGGIN.

Chegoggin se trouve à 4 milles au nord de la ville de Yarmouth dans le comté de Yarmouth.

[1]Les roches consistent en ardoises grises et en grès à gros grains se rapprochant de la quartzite; immédiatement au-dessous se trouvent des roches micacées à staurolite et hornblende semblables à celles de Yarmouth, avec par endroits des cristaux bien développés de grenat et d'ilménite. Il est probable que c'est la formation de Goldenville qui a été exposée, le plongement des couches étant de 45° sud-est.

On y a trouvé de grandes masses de quartz, l'une entre autres n'ayant pas moins de 26 pas de large avec d'autres d'environ les mêmes dimensions.

Un peu d'or a été trouvé dans les alluvions du district et en 1883, on pensa avoir trouvé l'origine de cet or; il en résulta des prospects et la construction d'un moulin de 10 pilons en 1890 où on traita une quantité assez considérable de minerais, mais nous n'avons pas d'informations véridiques sur les résultats obtenus.

CLAM HARBOUR.

Situation.

Clam Harbour est située dans la baie Clam, sur la côte de l'Atlantique dans le comté de Halifax, à 47 milles à l'est d'Halifax par le chemin public.

Géologie.

Les couches de la formation de Goldenville qui sont exposées ici, sont plissées en deux anticlinales distantes de 500 pieds l'une de l'autre et courant approximativement est-ouest (magnétique), mais convergeant légèrement vers l'ouest, les deux plongeant à l'est. A l'extrémité est du district les couches entre ces deux plissements sont encore ployées par deux anticlinales moins importantes, plus rapprochées de l'anticlinale sud que de celle au nord. Au nord de l'anticlinale nord et au sud de l'anticlinale sud le plongement atteint à une petite distance des axes à un angle supérieur à 60°. Une petite faille normale à la direction des couches traverse le district et produit un rejet horizontal à droite d'environ 90 pieds sur l'anticlinale sud, décroissant jusqu'à seulement quelques pieds sur l'anticlinale nord.

[1] Com. Géol. du Can. Vol. IX, 139 M.

Caractère des Gisements.

[1]On trouve ici les deux catégories de veines, le filon et les veines stratifiées. Ces dernières se trouvent dans des bandes d'ardoise entre de grosses couches de quartzite et au sommet des anticlinales principales, plongeant à l'est avec les roches et montrant fréquemment des formes en rouleaux qui plongent aussi à l'est. Ce sont probablement les veines les plus importantes et les plus persistantes et contenant probablement toute la partie riche des gisements. Les filons qui traversent la stratification dans une direction générale nord-est quoique renfermant un peu d'or paraissent plutôt servir à alimenter les autres veines. C'est pour cela que les parties riches travaillées jusqu'à 122 pieds dans le puits No. 1 au nord de la maison des machines et la partie riche travaillée jusqu'à 60 pieds à l'est de la forge, sont formées par l'intersection d'un filon avec les veines stratifiées. Des explorations subséquentes pourraient aussi révéler la présence d'autres parties riches aux intersections des deux variétés de veines. Les travaux exécutés montrent que toutes les veines stratifiées ouvertes au sommet des plissements ont été aurifères et ces faits peuvent être pris en considération par les personnes qui auraient en vue d'autres travaux dans ce district.

Historique et Développement.

Ce district n'a reçu que peu d'attention des mineurs et du public en général. La plus grande somme de prospects y a été faite par P. Dunbrack et des travaux de mines ont été exécutés par M. Foster. Plusieurs veines ont été ouvertes sur des distances de quelques centaines de pieds suivant leur direction et quelques puits ou été creusés, mais il ne s'y est pas fait d'opérations considérables. En 1904, on broyait le minerai au moyen d'un "arrastre" consistant en une grosse roue circulaire en granite tournant sur un plateau de fonte.

COCHRANE HILL.

Situation.

Ce district comprenant la mine Crows Nest est situé dans la partie nord du comté de Guysborough, à un mille ou deux au sud-est du confluent des branche est et ouest de la rivière Ste. Marie. Il se trouve à 10 milles au nord de la ville de Sherbrooke et à 30 milles au sud de la ville de Antigonish par le chemin public.

Géologie.

Faribault dit ce qui suit sur la géologie de ce district:—[2]"Ce plissement est le plus aigu qu'on connaisse dans le province et le plus renversé au sud, le côté nord plongeant de 60° au nord tandis que le côté sud qui est renversé plonge également au nord de 75°. Le plan d'axe de ce plissement devrait en conséquence plonger au nord à un angle de 68°.

"La direction générale de l'anticlinale à la surface est S. 82° 45′E. (magnétique) et son plongement à l'ouest sous un angle d'environ 15° ou 20°.

"A la mine Crows Nest l'anticlinale a été localisée sur une falaise de roches située immédiatement à l'est du chemin de la mine et à moitié chemin entre le moulin et la maison du directeur sur la section 916, bloc 75. On l'a tracée vers l'est sur une falaise abrupte au travers de la colline Cochrane et sur le chemin public allant à la mine Cochrane Hill où elle passe au coin sud du moulin et est bien exposée 400 pieds plus loin sur la section 486, bloc 77.

"Les roches amenées à la surface par le soulèvement sont des grès-quartzites et des ardoises de la division inférieure de la formation aurifère. Ces

[1] Com. Géol. du Can. Vol. XVI. 330 A. (Faribault).
[2] Com. Géol. Can. Rap. XV, 413 A.

roches ont été soumises à une si forte pression qu'elles sont devenues très schisteuses et cristallines et contiennent de petits cristaux de staurolite, d'andalousite, de grenat et de mica. Le clivage y est très développé tandis que les plans de stratification sont presque complètement oblitérés et en conséquence il est très difficile d'établir la structure exacte du plissement anticlinal."

Les sédiments du voisinage sont pénétrés par de nombreux dykes granitiques de moins d'un pouce à 6 pieds d'épaisseur. Quelques-uns ont été observés traversant les veines dans les travaux de la veine Belt. Ces intrusions granitiques ont sans aucun doute beaucoup contribué à l'altération des sédiments, et le métamorphisme qu'on y remarque n'est comparable à aucun autre qu'on a pu constater sur les formations de la côte et a produit des roches qu'on ne peut distinguer de celles de la péninsule du Cap Canso et de Shelburne et Barrington.

Caractère des Gisements.

Toutes les veines aurifères exploitées aux deux mines suivent les plans de stratification. Celles qui ont été productives se trouvent sur le côté sud de l'anticlinale, à une distance de l'axe de 200 pieds pour la mine Crows Nest et de 350 pieds pour la mine Cochrane Hill, les plongements étant dans tous les cas au nord sous des angles très prononcés. A la mine Crows Nest les veines Stake, Ross et Belt sont les plus importantes et sont distribuées sur une largeur de 60 pieds; à la mine Cochrane Hill, on a prêté le plus d'attention à la bande Ross qui contient 5 veines de 1 à 4 pouces d'épaisseur et à la bande Mitchell, grand dépôt de basse teneur de 75 pieds de large avec de nombreuses veines allant de 2 à 12 pouces d'épaisseur.

Les parties riches descendent à l'ouest parallèlement au plongement de l'anticlinale, et on pense qu'elles peuvent aussi exister dans les veines adjacentes vers le nord dans un plan parallèle au plan d'axe du plissement qui plonge de 68° au nord. En pareil cas la partie riche dans une veine quelconque devrait être rencontrée plus bas et au nord de la partie riche dans une veine immédiatement au sud. A la mine Crows Nest la partie riche sur les veines Stake et Belt plonge à l'ouest sous un angle de 15 à 20°.

En outre de ces veines principales[1] quelque veines de quartz contenant du mica ont aussi été rencontrées notamment à la mine Crows Nest, mais elles suivent généralement le plan de clivage et traversent invariablement les veines stratifiées lorsqu'elles les rencontrent. On signale que le quartz exploité dans l'une de ces veines à la mine Crows Nest a donné un peu d'or mais il est possible que cet or provienne de l'ardoise encaissante qui contient aussi une veine aurifère, la veine Belt. Les veines micacées sont des projections des dykes de granit qui se trouvent dans le voisinage et d'origine postérieure à celles des veines stratifiées aurifères. Sir J. W. Dawson parlant des relations des veines de granite "et des veines de quartz," dit qu'il paraîtrait que les veines de quartz traversent ou dérangent celles de granite, et par conséquent qu'il y a de bonnes raisons de croire que les veines aurifères ne sont pas toutes de la même période. Au sujet des relations constatées sur le terrain et du fait que les dépôts aurifères paraissent plus riches dans le voisinage du granit, Dawson paraît justifiable d'affirmer que les intrusions granitiques et les veines aurifères sont approximativement contemporaines. Faribault cependant prétend que les développements récents dans ce district ne justifient pas les conclusions de Dawson. Ce district est probablement un des mieux situés pour l'étude des relations entre les intrusions granitiques et les veines aurifères.

[1] Faribault. Com. Géol. Can. XV, 413 A.

Historique.

Ce district quoiqu'il soit l'un des plus anciens 'e la Province, n'a jamais été un producteur important. On y trouve quelque ;rosses mines de minerais de basse teneur, mais qui n'ont été exploitées que d'une façon très irrégulière.

[1]En 1868, des explorations furent faites à Cochrane Hill, plusieurs veines y furent découvertes et un puits fut creusé par MM. Cumminger et autres. En 1869, un certain nombre de ve s furent ouvertes par la Cochrane Hill Co., Kirk & Co., et M. McDonald, .. n moulin de 15 pilons actionné par un pouvoir d'eau fut construit à Melrose à environ 2½ milles au nord-ouest. Subséquemment il ne se fit guère que des prospects pendant un certain nombre d'années. En 1877, 118 tonnes de minerais furent broyées et donnèrent 48 onces d'or, et pendant les quelques années suivantes, M. Cumminger et quelques autres exécutèrent des travaux d'une façon intermittente. Vers 1900, des travaux furent faits à différentes périodes sous la direction de A. H. McQuarrie, H. E. Taylor, et H. Hopping. La mine fut abandonnée pendant quelque temps et ces dernières années est devenue la propriété de la California Gold Mining Co., ayant été d'ailleurs improductive pendant une grande partie du temps et exploitée accidentellement sous la direction de G. F. McNaughton. En 1907 560 tonnes produisant 113 onces d'or furent traitées, mais de bonne heure cette même année les opérations furent arrêtées et on laissa la mine se remplir d'eau.

Les travaux à Crows Nest n'avaient pas commencé sitôt qu'à Cochrane Hill, mais en 1878, quelques veines furent ouvertes et donnèrent seulement-un ou deux "pennyweight" d'or. Fraser fit quelques travaux de développement en 1885 et 86 et le travail se continua l'une façon intermittente pendant dix ans puis subséquemment fut conduit plus régulièrement sous la direction de W. H. Weston.

Les veines sur lesquelles se fit la plus grande quantité de travail sont la bande Mitchell à Cochrane Hill et les veines Stake et Belt à Crows Nest, ces travaux consistant en tranchées et en galeries souterraines. A Crows Nest la colline a 200 pieds de haut et les gisements furent exploités au moyen de tunnels. Un moulin de 20 pilons et deux tables Wilfley étaient en opération à Cochrane Hill tandis qu'il y avait un moulin de 20 pilons et une table Wilfley à Crows Nest.

Développement général.

Aucune de ces mines, n'est bien profonde, le puits le plus profond atteignant 125 pieds en 1902 à la veine Ross de Cochrane Hill tandis que les développements de la surface s'étendaient sur une longueur de 1,800 pieds. D'autres travaux ont été exécutés depuis et en 1906, le puits fut creusé à 225 pieds et des galleries de niveau et à travers-bancs y furent aussi creusées. A la mine Crows Nest, on descendit à 100 pieds et on fit des travaux de direction sur 850 pieds. Les parties riches des veines Stake et Belt étaitent travaillées jusqu'à une faille de direction sud-est, mais on n'a pas découvert leur continuation de l'autre côté.

Les développements actuels indiquent que la position relative des veines aurifères par rapport à l'anticlinale est la même dans les deux mines, que la zone des veines aurifères se trouve presque parallèle à l'anticlinale à une distance de 200 pieds à la mine Crows Nest et de 300 pieds à la mine Cochrane Hill, au sud de l'axe et que des développements systématiques dans cette zone entre les deux mines conduiront probablement à la découverte de nouvelles veines aurifères.

La production de ce district est comprise dans celle de Sherbrooke.

[1] Rep. Chief Commissioner of Mines, Nova Scotia, 1868, p. 37.

COUNTRY HARBOUR.

Situation.

Ce district est situé dans la partie centrale du comté de Guysborough sur la rivière Country Harbour et son tributaire le ruisseau Johnson. Il se trouve à 5 milles au sud du chemin de Country Harbour et est atteint par un bon chemin allant de Isaac Harbour à Antigonish, sur l'Intercolonial Railway.

Géologie.

La formation de Goldenville est bien exposée et ce district se trouve entre une grande masse de granit à l'est et une plus petite à l'ouest, tandis qu'à une petite distance au sud et sud-ouest il y a une autre grande masse de granit. Les sédiments eux-mêmes sont très traversés par des dykes projetés par ces intrusions granitiques et ils sont caractérisés par une direction générale nord-sud, les couches aux Narrows courant N.10°O. et celles au ruisseau Johnson un peu à l'est du nord. Les anticlinales ont été localisées avec certitude en deux points, notammentau côté nord-ouest de la section 1664 où une bande de quartzite affleure bien visiblement sur le côté nord-ouest d'un petit ruisseau, et au coin sud de la section 1340 environ 200 pieds directement à l'ouest du puits Morrison. Aux deux endroits l'anticlinale montre un plongement bien net au sud et sur la section 1340, on peut tracer une veine de quartz autour de son sommet. Immédiatement à l'est de l'axe les roches sont cachées mais plus loin à l'est, elles plongent dans cette même direction sous un angle peu prononcé; sur le côté ouest, elles présentent une courbure brusque et plongent fortement à l'ouest. Ce bloc de roches aurifères est supposé être une partie de l'anticlinale de Cochrane Hill et Forest Hill et plonge sous un angle de 90° provoqué par les forces qui ont produit la grande faille le long de Country Harbour.

Caractère du Gisement.

Toutes les veines exploitées dans le district se trouvent dans des plans de stratification, elles ont une direction générale nord-sud et plongent à l'ouest. Comme l'anticlinale plonge au sud les couches et les veines sont rapprochées. du sommet vers le sud jusqu'à ce que éventuellement elles tournent autour et présentent un plongement à l'est. Les veines de quartz qui se trouvent ainsi au sommet du plissement sur la section 1340 présentent des rouleaux plongeant au sud à un angle de 15°. Les parties riches plongent au sud et dans les différentes veines effleureront probablement suivant une ligne approximativement parallèle à l'axe de l'anticlinale. Parmi les plus importants gisements on doit citer la bande Mason et la veine Prince en haut du ruisseau Johnson et la bande Fraser immédiatement à l'est de la rivière aux Narrows. Cette dernière a environ 5 pieds de large et contient trois veines, la veine "bull" du mur, la veine de 15 pouces traversant la bande et une petite veine dans la quartzite au toit. Elle se dirigent N.10°O. et plongent de 58° à l'ouest La partie riche sur la bande Mason qui plongeait au sud d'environ 5 degrés a été interceptée par un dyke de granit au-delà duquel elle n'a pas été retrouvée. Différentes autres veines ont été ouvertes par des puits de recherches et des débris riches ont été trouvés en différents endroits en haut du ruisseau Johnson mais l'épaisseur du drift et l'abondance de failles et de dykes de granit rendent les prospects très difficiles. Toutes les veines, excepté dans le voisinage de la faille principale sur la rivière ne paraissent pas avoir été beaucoup déplacées par les dykes de granit, pas plus que la richesse des parties riches n'en a été affectée.

La production de ce district est comprise dans celle de Central Rawdon.

Historique.

[1]La découverte qui a provoqué l'établissement de ce district est attribuée à J. Fraser et aurait été faite en septembre 1861, cependant sauf un peu de prospects il ne se fit rien jusqu'en 1868, alors qu'un petit moulin fut construit. Pendant les 4 ou 5 années suivantes un certain nombre de veines furent ouvertes et travaillées irrégulièrement sur une petite échelle. En 1889, il se fit quelques travaux sur le ruisseau Johnson et on y mentionna une découverte importante.

C'est vers 1900, que se manifesta la plus grande activité et les travaux se firent principalement sur la bande Mason et la veine Prince, la première ayant été assez productive. Les deux compagnies qui y travaillèrent le plus furent la Country Harbour Gold Mining Co., et la Antigonish Gold Mining Co. Cette dernière sous la direction de J. C. McDonald exploita la mine Cochrane jusqu'en 1895 en même temps qu'elle opérait un moulin de 15 pilons. La Country Harbour Gold Mining Co., travaillait d'une façon plus intermittente sur la veine Prince. En 1897 quelques travaux furent faits par la Hopewell Mining Co. sous la direction de J. E. Mason. Quelques années plus tard, les propriétés de la Country Harbour Gold Mining Co., et de la Antigonish Gold Mining Co., passèrent entre les mains de A. C. Blair et autres de St. Jean et un peu de travail y fut fait sous la direction de Alex. Cameron, mais à l'époque de la visite de l'inspecteur en août 1902, les mines étaient fermées. Des travaux ont été faits en diverses périodes aux Narrows, sur la veine Fraser et les veines voisines. En 1909 la Sydney Gold Mining Co., employait 22 hommes dirigés par M. Shannahan dans le puits McDonald sur la bande Fraser, et on y obtenait 455 onces d'or provenant de 510 tonnes de minerai. Le puits qui avait 65 pieds a été creusé depuis à 145 et on y a fait des galeries aux niveaux de 40 et 80 pieds; on a de plus bâti un nouveau moulin contenant les machines suivantes:

5 pilons de la fonderie de Windsor.
5 pilons de la fonderie de Truro.
1 chaudière à vapeur Robb de 100 H.P.
1 Machine Howell de 50 H.P.

DÉVELOPPEMENT GÉNÉRAL.

Nous avons peu d'informations quant à l'étendue des travaux exécutés dans ce district. Les veines productives se trouvent sur le côté ouest de l'anticlinale et il se peut qu'il y ait là une zone d'enrichissement spécial parallèle au plan d'axe de l'anticlinale. Dans ce cas, les explorations à la surface sur le côté ouest et parallèlement à l'axe de l'anticlinale pouraient conduire à la découverte d'autres parties riches et comme le plan d'axe plonge à l'est la partie riche des veines non exposées pourrait peut-être être retrouvée à un niveau inférieur, et à l'est de ceux déjà exploités; nous ne pouvons cependant être affirmatifs à ce sujet.

La production de ce district est comprise dans celle de Storemont qui se trouve dans la description de Isaac Harbour.

COW BAY.

Situation.

Les mines de Cow Bay sont situées sur le côté est du Havre de Halifax sur le chemin principal allant à la grève de Cow Bay.

[1] Heatherington, Guide to the Gold Fields of Nova Scotia, p. 62.

Géologie.

La ligne de contact entre les formations de Halifax et de Goldenville traversent cette localité et les couches plongent au sud à des angles variant de 35 à 40°. Au contact il y a une bande de quartzite argileuse grise d'environ 100 pieds de large dont quelques lits sont très chargés de pyrrhotite.

Caractère du Gisement.

On a ouvert un grand nombre de veines qui traversent la ligne de contact des deux formations sur une longueur de près de 4 milles dans la péninsule entre les baies de Cole et de Halifax. Toutes courent nord et sud, traversent les couches à angles droits et plongent verticalement; elles sont les plus riches dans les parties traversant la bande de roches contenant la pyrrhotite et comme celles-ci plongent au sud sous un angle de 35° il est facile de suivre les parties riches. La veine qui a été le plus travaillée l'a été par la Evangeline Gold Mining Co. Ltd. Sa largeur varie mais peut être considérée comme ayant une moyenne de 12 pouces et la partie exploitable qui plonge au sud avec le même angle que les couches aurait, dit-on, 35 pieds de large. À 78 pieds de la surface dans le puits nord, un niveau a été dirigé au nord sur 47 pieds jusqu'à une bande de 10 pieds d'ardoise dure alors que la veine tourne à l'ouest et diminue de largeur.

Historique.

Les renseignements quant à l'histoire originaire de ce district sont basés presque entièrement sur un article publié par F. P. Ronnan dans le "Industrial Advocate" de janvier 1900 (Halifax). Ce terrain a été un peu remarqué par les prospecteurs et en août 1895, D. M. Thompson de Musquodoboit découvrit un caillou contenant de l'or. Après avoir fait des travaux de tranchées assez considérables il exposa en novembre un filon qu'on reconnût être la source même du caillou. Ces conditions parurent si avantageuses à M. Thompson que dans l'hiver de 1895-96, il construisit un moulin de 5 pilons actionné par un pouvoir d'eau sur la rivière Cow Bay à environ un quart de mille au sud de sa mine. Cette entreprise parût avoir été justifiée car de juin à décembre de 1896 il produisit 324 onces d'or par le traitement de 326 tonnes de quartz. Les succès de Thompson attirèrent l'attention d'un certain nombre de mineurs et 3 ou 4 veines furent ouvertes par MM. Griswold, Marvin, Noonan et d'autres, et en 1897 une quantité importante d'or fut produite. Pendant cette année, un certain nombre de propriétés changèrent de main. Les sections Griswold furent vendues à Miner T. Foster et prirent le nom de Tecumseh; les prospects Marvin et Noonan furent vendus à MM. A. A. Hayward, H. Cooper et Jack and Bell et il s'y fit quelques travaux. Les sections Thompson et le moulin passèrent sous le contrôle de capitalistes de Halifax sous le nom de Cow Bay Gold Mining Co. Des travaux furent faits en 1897, puis la propriété fut louée en janvier 1898 à Charles Putman et au Capt. Lawrence, qui entreprirent la continuation des travaux déjà faits; la mine fut cependant bientôt fermée et le district retomba dans une période d'abandon. Vers le milieu de 1899 les propriétés de la Cow Bay Gold Mining Co., furent vendues à I. W. Horn qui entreprit la réouverture de la mine. M. Horn continua à travailler avec douze hommes en 1900, pour la Evangeline Gold Mining Co. Ltd.; l'année suivante, la compagnie fut réorganisée avec L. Holland comme directeur des travaux et on s'efforça de suivre la partie riche; ces travaux paraissent avoir été abandonnés à la fin de 1901 ou au commencement de 1902, et il se fit peu de choses jusqu'à la fin de 1904, alors que les travaux furent repris à la mine Evangeline. En 1905, le Cow Bay Syndicate signalait une production de 127 onces obtenue de 112 tonnes mais depuis il ne s'est fait que peu de travaux sauf des prospects et des essais.

Production.

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tons.	Oz.	Dwt.	Gr.
1896	240	4	12	178	1	6	23
1897	560	19	19	717		15	15

CRANBERRY HEAD.

La mine connue sous le nom de Cream Pot est près de la côte à Cranberry Head à environ 5 milles au nord de Chegoggin dans le comté de Yarmouth.

[1]Les roches qui sont exposées sur la rive en haut des falaises sont plus schisteuses qu'à Chegoggin, mais leur association avec la quartzite indique qu'elles appartiennent à la formation de Goldenville.

[2]Les veines traversent les couches d'ardoise micacée, sous un angle faible et se présentent en rouleaux, elles varient de 2 à 16 pouces d'épaisseur. On y signale une découverte faite en 1868, et les veines parurent alors si avantageuses qu'en 1869 il s'y fit un travail assez considérable qui se continua jusqu'en 1870.

En 1869, une tranchée de 600 pieds de long et de 20 pieds de profondeur et deux puits furent creusés; en 1870, les puits furent approfondis, on y fit de l'abattage et on obtint 130 onces d'or de 184 tonnes de quartz; en 1871, on fit peu de choses et les opérations furent bientôt abandonnées car nous apprenons qu'en 1874, la mine fut réouverte. [1]En 1874, le puits à l'ouest était à 190 pieds, et celui à l'est à 145 pieds de profondeur tandis que deux autres sur la veine atteignirent des profondeurs de 90 et 40 pieds. Le minerai entre le premier et le second puits fut abattu jusqu'à 50 pieds de la surface. Pendant l'hiver de 1874-75, 38 tonnes de quartz furent broyées produisant 29 onces, puis les opérations cessèrent. En 1897 on y établit de nouvelles machines et la mine fut réouverte et exploitée pendant deux ou trois ans.

EAST RAWDON.

Situation.

Le district de East Rawdon est situé près de la partie centrale du comté de Hants et est à quelques milles des stations de Clarkville et de Kenncook sur la Midland Branch, du Dominion Atlantic Railway, allant de Windsor et à Truro, étant relié par un chemin de voiture avec la station.

Géologie.

La formation de Goldenville forme là une large anticlinale dont l'axe court nord-est sud-ouest et plonge au nord-est. Les couches du côté sud plongent au sud à des angles allant de 30° à 45° et celles du nord plongent au nord de 40° à 45°.

Caractère du Gisement.

Les veines suivent la stratification, elles se trouvent sur le côté nord de l'anticlinale avec un faible plongement correspondant à celui des couches.

[1] Rap. Annuel Com. Géol. du Can. IX, 140 M.
[2] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1874, p. 48.

A l'est ces veines se courbent vers le sommet de l'anticlinale en s'aplatissant un peu. En allant vers le nord depuis l'anticlinale, on rencontre les veines suivantes: Mill 6 pouces, Big 36 pouces, Richardson 5 pouces, Barne 8 pouces, No. 1 7 pouces, North, (2 veines de 30 pouces). Mason McIntosh et 5 veines rencontrées dans un travers-banc se dirigeant au nord.

Les veines qui ont été les plus productives se trouvent à 600 ou 700 pieds au nord de l'anticlinale, et des rouleaux bien définis constatés sur quelques-uns plongent à l'est. Les opérations ont été pratiquement limitées aux veines McIntosh et No. 1 et cette dernière est de beaucoup la plus importante du district; le minerai s'y rencontre dans des séries de parties riches parallèles, plongeant à l'est et séparées par du quartz improductif, et dans un puits de 510 pieds on a rencontré 7 parties riches distinctes.

Historique.

Ce ne fut que fort tard dans l'histoire des mines d'or de la province que ce district attira quelque attention et quoiqu'accidentellement on y ait obtenu de bons résultats, il n'y a jamais eu une grande quantité de développements.

C'est en 1884 qu'il est mentionné pour la première fois dans les rapports du départment des mines, alors que Messrs. Sims et White ouvrirent une veine de 4 à 7 pouces de large et une bande contenant plusieurs veines de 15 à 25 pouces d'épaisseur. Un moulin de dix pilons fut construit et on produisit 241 onces d'or de 217 tonnes de minerai. En 1885, la veine Sims ou No. 1 fut ouverte sur une longueur de 900 pieds par Robert McNaughton et ses rapports montrent qu'une quantité de 1173 tonnes de minerai produisit 2759 onces d'or. Des travaux de développement ont aussi été exécutés durant cette année par MM. Thompson, Henderson et Lantz. En 1886, deux mines étaient régulièrement travaillées, celle de l'ouest sous la direction de M. Dissoway et celle de l'est sous la direction de M. McNaughton. En 1887 les deux mines continuaient à produire de l'or et les travaux de la mine McNaughton étaient rendues à une profondeur de 400 pieds sur une large veine donnant 4 pieds de minerai; le district était un des plus importants producteurs de la Province et 3,507 onces d'or étaient obtenues de 5,305 tonnes de minerai. Cette même année, les deux propriétés furent vendues à la Rawdon United Mining Co. et les opérations se continuèrent sous la direction du Capt. Nicolls jusqu'en août, alors que toutes les constructions furent détruites par le feu. En 1890 Barres et McNaughton annonçaient une production de 257 onces d'or et l'année suivante seulement une petite production, mais sauf quelques onces en 1908 il n'a rien été produit depuis. En 1901, la mine McNaughton fut pompée par La Gold Zone Mining Co., qui avait l'intention de transformer le moulin de 25 pilons et d'exploiter la mine, mais apparemment les prospects ne furent pas assez satisfaisants pour justifier ces travaux.

Développement général.

La plus grande somme de travail a été faite sur la veine No. 1 ou Sims et depuis l'extrémité ouest en allant vers l'est sur une longueur de 2,000 pieds, différents puits furent creusés aux profondeurs suivantes:—45 pieds, 30, 500, 510, 360, 90, 90, 200, 260, 410, 400, 25 pieds. Sur la veine nord, située à une petite distance au nord du No. 1 un puits fut creusé à 190 pieds et quelques autres à de petites profondeurs. Sur la McIntosh la seule autre veine qui ait été exploitée, des puits ont été creusés à l'est à des profondeurs de 30, 45, 70, 100 et 30 pieds, de l'ouest à l'est, tandis qu'à l'extrémité ouest un puits fut creusé à une profondeur de 70 pieds. De ce puits une galerie à travers bancs de 270 pieds vers le nord a recoupé 5 veines, tandis qu'une autre de 20 pieds dirigée vers le sud a coupé une autre veine; aucune d'elles n'a d'ailleurs été ouverte. Les opérations sur les autres veines du district consistent particulièrement en puits d'essais.

La production de ce district est comprise dans celle de Central Rawdon.

ECUM SECUM.

Situation.

Les mines d'or de Ecum Secum sont situées à l'extrémité est du comté de Halifax, une petite distance à l'ouest de l'embouchure de la rivière Ecum Secum. On peut s'y rendre soit par un steamer allant de Halifax à Port Dufferin ou par la diligence partant de la Station Shubenacadie, distante de 70 milles de Port Dufferin et de là par le chemin public, sur une distance de 19 milles.

Géologie.

La partie nord de l'anticlinale Tangier-Harrigan Cove a été en cet endroit ployée par plusieurs plis accessoires. Dans la partie développée du district on voit une anticlinale au nord et une synclinale à 500 pieds au sud avec deux ondulations moins importantes dans l'intervalle, la synclinale plongeant de 17° à l'est.

Caractère du Gisement.

Les deux catégories de veines sont représentées dans ce district et ont été plus ou moins exploitées. Les veines Cameron et Galena sont celles qui ont attiré le plus l'attention; la première est stratifiée et contient une veine à chaque mur, elle se trouve sur le côté sud d'un des plissements secondaires et au point où un puits incliné a été creusé, elle a été rejointe dans la synclinale à une profondeur de 170 pieds. Une grande partie de cette veine située sur le côté sud-est aurifère, notamment dans la partie courbe près de la surface, mais la portion de la veine sur l'anticlinale immédiatement au sud quoiqu'étant en rouleaux épais ne paraît pas contenir des minerais exploitables. A la surface la veine No. 3 a 6 pouces d'épaisseur et celle au mur 4 pouces. Elles plongent à une profondeur de 130 pieds, mais remontent encore en approchant de la synclinale et présentent des rouleaux ayant jusqu'à 24 pouces et 10 pouces d'épaisseur. Elles étaient aurifères et ont été exploitées sur le plongement est sur une longueur d'au-delà de 250 pieds. La veine Galena est un filon situé dans la partie basse de la synclinale au sud et correspond avec son plan d'axe, elle a 7 pouces d'épaisseur, présente une salbande de chaque côté et contient de la galène et d'autres sulfures.

Une autre veine intéressante est la Pittsburgh. Plusieurs veines sont exposées au nord des travaux de la Cameron, aussi bien à la surface que dans la galerie au travers-bancs vers le nord. Un certain nombre de veines ont aussi été traversées dans le puits vertical de 121 pieds près de l'anticlinale locale juste au nord de la veine Galena.

A ¾ de mille à l'ouest on a traversé six veines; l'une qui a été reconnue par un puits de 35 pieds a 42 pouces d'épaisseur et plonge de 60° au sud; une autre 12 pieds au sud a 22 pouces de quartz et une autre bande contient quatre veines de 2 à 4 pouces; les rouleaux plongent de 20° à l'est. Sur le côté est de la baie de Ecum Secum une veine de 12 pouces avec des rouleaux plongeant de 5° à l'est a attiré quelque peu l'attention, mais il ne s'y est fait aucun travail important.

Historique.

En 1868, on mentionna une découverte faite dans ce district mais il ne se fit aucune opération importante avant 1880.

Une grande quantité d'or fut trouvée dans les cailloux de la surface en 1868, et en 1869 la Atlantic Company construisit un petit moulin et fit de petites travaux de mine qui ne paraissent pas avoir été profitables. Subséquemment des prospects furent faits, en 1877 une petite quantité de quartz fut traitée à Tangier et en 1879, une autre petite quantité à Goldenville. En 1880 et 1881 la Pittsburg Co. sortit un peu de quartz de la propriété anciennement

travaillée par la Atlantic Co. Quelques travaux de mine et beaucoup de prospects furent faits en 1889, puis en 1892 alors qu'on construisit un moulin de 8 pilons. En 1894, Malcolm Cameron creusa deux puits à la mine Ecum Secum. En 1899 la propriété était contrôlée par la Westminster Gold Mining Co. avec C. H. Drillio comme directeur des travaux. En décembre de cette année John E. Hardman fit un rapport sur cette propriété, dans lequel il considérait que l'installation n'avait aucune valeur. Jusque là la plupart du travail avait été fait sur la veine Cameron et des anciens travaux on avait extrait 900 tonnes de quartz qui avaient été traitées au moulin, et qui avec les 200 tonnes obtenues de la veine plus au sud avaient d'après un témoignage donné sous serment produit 11 pennyweights par tonne. Hardman recommandait un système complet de développement, et en 1900, avec Fergus Donovan comme directeur des travaux et C. H. Drillio comme contremaître des galeries à travers-bancs étaient dirigées au nord et au sud du puits incliné sur la veine Cameron, traversant la veine Galena et d'autres; des galeries de niveau furent creusées sur les veines Cameron et Galena et un puits y fut aussi foncé. En 1902, cette mine était entre les mains de Donovan Mining Co. avec J. H. Gillespie comme directeur et C. H. Drillio comme contremaître. A l'époque de la visite de l'inspecteur le travail était particulièrement limité à la surface et des préparations étaient faites pour installer des machines. En 1903 cette compagnie fonça le puits vertical plus profondément et dirigea plusieurs galeries de niveau sur la veine Galena. La mine fut fermée plus tard mais ouverte encore en août 1906 par la Ecum Secum Gold Field Ltd., G. H. Gillespie comme directeur, et du 1er septembre au 19 juin 1907, alors que les opérations furent abandonnées, on produisit 456 tonnes de minerai donnant 339 onces d'or, avec l'aide d'un moulin de 10 pilons.

Quelques travaux furent faits sur une veine au côté est de la baie près de l'eau. On attribue la découverte de cette veine à G. C. Armstrong; on y creusa des puits et des galeries en 1902, et on y construisit un moulin de 5 pilons.

Développement général.

La veine Cameron a été principalement travaillée au moyen d'un puits incliné creusé sur la veine. Du fonds de ce puits de 170 pieds on dirigea une galerie à travers-bancs de 186 pieds vers le nord et une de 102 pieds vers le sud, la première traversant plusieurs veines stratifiées et la dernière coupant une petite anticlinale sur laquelle les veines de quartz de la veine Cameron deviennent plus épaisses et forment des rouleaux; encore plus au sud une petite veine de quartz plissée avec la synclinale a été traversée vers l'axe de la synclinale, c'est la veine Galena.

Sur la veine Galena, des opérations considérables furent faites et une galerie de niveau partant du travers-bancs fut creusée en 1904, sur audelà de 450 pieds à l'est et de 320 pieds à l'ouest, un deuxième travers-bancs fut dirigé sur cette veine depuis la veine Cameron sur une longueur de 250 pieds à l'est du puits.

Un puits vertical fut creusé à 232 pieds près de l'anticlinale pour traverser la veine Cameron, rencontrant plusieurs veines de quartz et à 120 pieds frappa le travers-bancs de la veine Cameron. Les nombreuses veines ainsi recoupées variaient de quelques pouces à 3 pieds d'épaisseur et quelques-unes étaient cannelées.

Un puits sur la veine Pittsburgh fut creusé à 218 pieds à l'est du puits vertical et à 88 pieds au sud de l'effleurement de la veine Cameron. Cette veine qui avait 2 pieds plongeait verticalement dans le puits, à une profondeur de 64 pieds elle se retournait dans une synclinale et remontait dans le puits, de façon que les deux jambes de la veine n'étaient qu'à 5 pieds l'une de l'autre à une profondeur de 15 pieds.

ELMSDALE.

Des travaux de mine ont été exécutés sur une petite échelle sur le ruisseau Keyes, dans le comté de Halifax, à 2 milles à l'est de la station Elmsdale sur l'Intercolonial R. On trouve les veines dans la partie nord des séries aurifères, dans la formation de Goldenville où la stratification plonge au sud sous un angle de 40°. Un certain nombre de veines ont été prospectées et on y a fait un peu de creusage et d'abattage. Sur une veine on a creusé deux puits de 65 et de 50 pieds et une partie de zone riche plongeant à l'ouest a été abattue. [1]Le moulin était actionné par un pouvoir d'eau.

FIFTEENMILE BROOK.

Ce district est situé dans la partie est du comté de Queens sur le chemin de Liverpool Caledonia, à 4 milles au nord de Middlefield.

Les veines se trouvent sur le côté nord d'une anticlinale dans une ardoise grise contenant aussi quelques lits de quartzite. Quoiqu'on ait trouvé des débris riches sur le côté est du chemin, les travaux se sont faits jusqu'à présent sur le côté ouest. Deux veines ont surtout attiré l'attention. La Pitblado qui est stratifiée se dirige à 63° (magnétique) et plonge au nord à 83°; à environ 250 pieds au sud de celle-ci se trouve la veine Lowe de 4 pouces de large, de direction 76° et plongeant sud. Cette dernière est un filon, mais a structure en rouleaux qui d'ailleurs ne contiennent pas d'or.

La découverte qui avait été signalée dans Middlefield en 1880 est probablement celle des veines de quartz du ruisseau Fifteenmile. Vers 1880 et 1890 il se fit quelques prospects et en 1901 un puits fut creusé ainsi que des galeries de niveau sur la veine Lowe; en 1902 on construisit un moulin de 5 pilons et en 1906 C. N. Crowe travailla environ deux mois en produisant 240 tonnes qui donnèrent 54 onces d'or. Un puits avait été creusé à 140 pieds et des galeries de niveau établies. La veine Pitblado a été tracée sur 100 pieds à la surface et on y a creusé un puits de 30 pieds.

FIFTEENMILE STREAM.

Situation.

Ce district se trouve à l'extrémité est du comté de Halifax sur une branche de la rivière East de Sheet Harbour; il est à 32 milles de Hopewell, une station sur l'Intercolonial R. entre Truro et New Glasgow et de cette station il y a un bon chemin de voiture jusqu'à Trafalgar d'où un chemin passable conduit aux mines situées à 14 milles de distance. Le district ne se trouve qu'à 15 milles au nord de East River Sheet Harbour d'où un bon chemin conduit jusqu'à moitié de la distance.

Géologie.

Le plan du district fut publié en 1889 et quoique les travaux subséquents de E. R. Faribault aient montré qu'il n'était pas exact dans tous ses détails sa description de la structure telle qu'on la comprenait alors, ne soufre que peu de changements.

[2]"L'anticlinale nord de la mine Moose River traverse ce district où elle se décompose en trois plissements de moindre importance. Les deux plissements les plus au nord ne sont séparés que par 130 pieds à l'extrémité du district sur la propriété New Egerton et ont un plongement à l'est de 30°. Le plus au nord est bien exposé à l'extrémité ouest du district sur la rive est de la rivière Sheet Harbour, à 100 pieds au sud de la veine Free Claim où le

[1] The Critic, July 19, 1889.
[2] Com. Géol. du Can. X, 110 A.

plongement est de 18° à l'ouest, mais le plissement moyen n'a pas pu être localisé ici vu que la roche n'effleure pas immédiatement au sud de la mine Free Claim. Les plongements est et ouest de l'anticlinale nord se rencontrent et forment un dôme à une petite distance à l'ouest de la propriété Hudson où il est probable qu'on trouvera de bons minerais.

L'anticlinale sud est bien exposée à l'extrémité ouest du district sur la section 905, Bloc 2, à 750 pieds au sud de la veine Free Claim, ainsi que sur le chemin de Sheet Harbour Portage sur la section 858, Bloc 4. Plus à l'est il passe à environ 150 pieds au nord de la veine Halliday, au-delà de laquelle il est rejeté au nord sur environ 150 pieds par une taille et passe au Nord de la veine McCuaig et au sud des veines Hudson et White qui sont prospectées sur le plongement est de l'anticlinale."

Au sujet de cette anticlinale sud Faribault a fait un rapport au Egerton Syndicate en 1902 dans lequel il dit que, si elle existe, elle se trouve probablement un peu plus au sud à l'extrémité est du district qu'indiqué sur le plan publié. Son relevé des anciens travaux de cette compagnie durant la même année montre que dans la partie la plus importante du district il y a trois anticlinales au lieu de deux qui étaient indiquées sur le plan, et que la troisième se trouve entre les travaux de North Serpent et ceux de Island et Old Egerton; elle fut découverte dans la galerie en travers de 32 pieds partant des travaux du North Serpent, à moitié chemin entre les plis est-ouest, à la profondeur de 45 pieds. On rencontre là l'anticlinale à une distance de 17 pieds du mur de la veine Serpent où une veine de ½ de pouce est recourbée en forme de selle. Ces dernières observations ne laissent aucun doute sur l'existence d'une faille en travers à l'est de la veine Walton Doran.

Caractère du Gisement.

Les veines sont stratifiées dans des couches d'ardoise avec des murs en quartzite. Toutes les opérations ont été limitées aux veines sur l'anticlinale nord ou le groupe d'anticlinales au nord à l'extrémté est du district.

A l'extrémité est du district les parties riches suivant la règle générale plongent à l'est avec les plissements. Les veines ayant leur partie riche plongeant à l'est sont:—Old Egerton, McPhee, McGilligan, Island, Serpent, McLean, Walton-Doran et Jackson. Toutes à l'exception de la Jackson ont été travaillées sur le plongement est des trois anticlinales. Le Serpent était petit mais très riche dans la synclinale sud. Les veines Orient, Nonpareil, Mother-Seigel et la bande Harvey forment un groupe de bandes larges sur le côté sud de l'anticlinale sud. Elles contiennent des rouleaux et des gonflements plongeant à l'ouest sous de faibles angles, ces accidents étant produits par de nombreuses veines angulaires ayant presque la même direction que les bandes. Nous n'avons pu nous procurer de détails sur le caractère de toutes ces veines.

[1]La Mother Seigel au puits principal a de 10 à 38 pouces d'épaisseur et à la face du niveau ouest de 200 pieds il y a avait en 1897 une masse de minerai consistant en trois pieds 3 pouces de quartz, 5 pieds 5 pouces de quartz et d'ardoise, et 2 pieds 4 pouces d'ardoise. Une grande partie du minerai de cette veine paraît avoir été produite par un rouleau ou un gonflement très riche paraissant dans le puits est et plongeant à l'ouest, ce qui constitue une exception à la direction générale de plongement des rouleaux dans ce district.

La Nonpareil est une bande de 10 pieds contenant plusieurs veines de quartz allant de quelques pouces à jusqu'à 30 pouces.

Faribault dit ce qui suit au sujet de la veine Harvey:—[2]"La zone de petits plissements formant les rouleaux de la Mother Seigel plonge au nord d'environ 70° et intercepte la bande Harvey à un niveau inférieur où elle forme un rouleau

[1] Report of the Egerton Gold Mine, W. Pellew Harvey.
[2] Report on the property of the Egerton Syndicate, August 8, 1902.

ou un gonflement semblable plongeant vers l'ouest. La partie est de ce rouleau a déjà été travaillée à l'ouest jusqu'au puits Harvey à une profondeur de 113 pieds, et on peut bien l'observer à la face ouest de ce niveau. A environ 75 pieds plus à l'ouest, au fonds du puits vertical, au niveau de 70 pieds, la bande Harvey forme un large rouleau montrant de l'or d'une belle apparence; ce rouleau est certainement la continuation de celui exploité au niveau de 113 pieds."

A 98 pieds à l'est du puits sur la veine McLean et au niveau de 100 pieds un travers-bancs vers le nord a coupé à une distance de 23 pieds deux veines de belle apparence appelées veines Twin (Jumelles). Elles plongent d'abord sud, puis quelques pieds plus loin vers le nord elles se courbent brusquement dans la galerie en travers et plongent au nord, formant le sommet d'une anticlinale. Sur le plongement sud elles ont 3 et 6 pouces d'épaisseur, tandis que sur le nord elles ont 5 et 8 pouces, étant en forme de rouleaux sur les deux côtés et donnant environ 2 pieds de minerais bons à traiter.

Historique

C'est un des plus anciens districts aurifères de la province mais à cause de ses difficultés d'accès il n'a guère attiré l'attention qu'il mérite. Une découverte fut mentionnée en 1867 et pendant un certain temps des travaux irréguliers s'y firent mais ce ne fut que durant les 20 dernières années qu'on y travailla activement. En 1868, la région était si encourageante qu'on y commença la construction de deux moulins actionnés par des pouvoirs d'eau, mais quoiqu'ils eussent été complétés l'année suivante il se fit peu de travaux de mines. On y trouva des dépôts superficiels très riches, on prospecta une grande étendue de terrain et un certain nombre de veines de 1 p[illegible]ieds 6 pouces, furent ouvertes sur les propriétés de MM. Lyle, Huds[illegible]on, Fish, Chipman, Doran et Walton. En un endroit 20 veines furent tra[illegible]sées sur une distance de 170 pieds. Pendant l'année 1889 quelques puits furent creusés.

Pendant quelques années, il ne se fit que quelques prospects et quoique ceux qui travaillaient à royauté en 1873 fussent satisfaits des prospects il ne se fit guère de progrès vu l'absence de bons moulins pour traiter le minerai.

La veine Jackson fut un peu travaillée en 1874 et 1875 et on reconnut qu'elle contenait 16 pennyweights d'or par tonne, il s'y fit de l'abattage sur une distance de 100 pieds, et cette veine était encore travaillée en 1878.

En 1875, les frères Hall ouvrirent la veine Island et malgré la difficulté d'accès de ce district, qui rendait les travaux de mine presque impossibles, ils continuèrent à prospecter pendant plusieurs années et ouvrirent un certain nombre de veines qui ont été reconnues profitables. En 1879, ils ouvrirent une veine curieusement contournée qu'on supposait contenir deux onces par tonne; la même année on mentionna que d'autres veines intéressantes avaient été découvertes sur les propiétés Island et Greenor. Les frères Hall étaient pratiquement les seuls qui travaillaient en 1880 et 1881; en 1880 ils ouvrirent 200 pieds de la veine découverte en 1879, obtinrent 558 onces d'or de 191 tonnes. Ils ouvrirent aussi 5 veines voisines dont la plus grande était l'Orient; un moulin de 10 pilons y fut mis en opération. En 1881, en outre des travaux faits par les frères Hall, quelques prospects furent exécutés par MM. Grant, Walton, McDonald et autres.

En 1882, la Hall Anderson Gold Mining Co. construisit un moulin et exploita les veines Serpent et Orient, il se fit peu de travaux l'année suivante jusqu'à l'automne, alors que R. G. McDonald sortit un peu de quartz de la veine Orient. La Compagnie a repris ses travaux en 1884 et les a continués jusqu'à l'été de 1885.

En 1883, quelques travaux furent faits sur les sections contrôlées par M. Grant et la Boston & Halifax Co.

En 1882, James Hudson retraça plusieurs veines allant de la propriété Hall Anderson sur la sienne et l'année suivante ouvrit une bande exploitable de 3 pieds 6 pouces de large. En 1884 d'autres découvertes furent faites, on installa des machines pour l'extraction et l'épuisement et on se prépara à mettre le moulin en opération. Les travaux se continuèrent jusqu'en 1887, alors que le moulin et les machines d'extraction furent détruites par le feu. En 1887, la propriété de la Hall Anderson Gold Mining Co. fut réouverte par la Egerton Gold Mining Co., et les travaux furent continués régulièrement jusqu'à la fin de 1889. En janvier 1890, la New Egerton Gold Mining Co. fut incorporée dans le but d'exploiter ces sections et les travaux se continuèrent sous la direction de James A. Fraser. Un moulin de 15 pilons fut construit et les développements et l'exploitation furent poussés vigoureusement; en 1890 et 1891 cette compagnie produisit près de 450 onces d'or. En 1890, la Stanley Gold Mining Co., fut organisée et construisit un moulin de 10 pilons qui était actionné par un pouvoir d'eau; les opérations minières se continuèrent activement pendant 1890 et 1891, et en 1893, ces deux compagnie s'amalgamèrent. Pendant les années 1895, 1896 et une partie de 1897 les résultats furent satisfaisants et il y eut une production mensuelle moyenne d 225 onces pendant deux années et demie.

A l'époque de la visite de l'inspecteur en 1896 on avait installé l'air comprimé et on construisait un nouveau moulin de 30 pilons, tandis que les travaux de fonçage, de galeries à travers-bancs et d'abatage étaient poussés activement sur les veines Nonpareil et Orient sous la direction de G. F. McNaughton, il y avait alors une grande quantité de minerai en vue. En 1897 la bande Nonpareil avec ses 16 pieds de minerai exploitables et la Mother Seigel avec ses 15 pieds à une petite distance au nord étaient exploitées et le minerai extrait traité, on prenait aussi des précautions pour renfoncer les roches situéese ntre ces deux bandes et qui n'avaient que 15 à 20 pieds d'épaisseur. Le travail à ciel ouverte fut commencé en avril 1898 et continué pendant quelques mois, puis abandonné à cause d'un éboulement qui se produisit quand on atteignit les anciens travaux du dessous; il y avait alors 50 pilons en opération à cette compagnie dont 30 marchaient par la vapeur et 20 par pouvoir d'eau.

Le travail fut repris encore en mars 1901 par le Egerton Syndicate et un nouveau puits vertical à 3 compartiments fut creusé sous la direction de W. Borlace. Ce puits profond de 182 pieds se trouvait à une petite distance au nord des bandes Harvey et Mother Seigel. Il n'a été fait depuis que peu de travail.

Développement général.

Le plan de ce district qui a été publié à la suite du relevé fait en 1897 donne une idée de l'importance des opérations mais depuis il a été fait des travaux assez considérables sur les bandes Mother Seigel et Harvey aussi bien que sur la veine McLean et les veines voisines.

[1]Faribault a soumis au Egerton Syndicate quelques suggestion importantes pour le développement de ce district. Il recommande que le niveau de la veine McLean soit continué à l'est autour du sommet du plissement où des rouleaux probablement aurifères seraient certainement rencontrés.

Il suggère que des galeries à travers-bancs soient faites aux différents niveaux pour explorer le terrain au-dessous de ces veines, dans lesquelles des parties riches avaient été trouvées plongeant à l'est. Des galeries de niveau devraient être dirigées suivant les veines rencontrées et des essais faits pour déterminer la situation des parties riches qui probablement plongent à l'est à un angle d'environ 30° correspondant au plongement des plissements. Celles qui sont traversées au niveau de 100 pieds devraient affleurer à la surface à environ 170 pieds à l'ouest et devraient avoir une longueur d'environ 200 pieds. Elles seraient exploitées le plus économiquement en partant du niveau de 100 pieds et par des tailles montantes.

[1] Faribault. Report on the property of the Egerton Syndicate, Aug. 8, 1902.



Installation de surface de la New Egerton Gold Mining Co., Fifteenmile Stream.

La zone des petits plis accessoires plongeant de 70° au nord et produisant des rouleaux sur les bandes Mother Seigel et Harvey s'étend probablement dans les autres bandes au nord de la bande Harvey et forment d'autres grands rouleaux de minerais riches. Pour les rejoindre des travers-bancs devraient être dirigés vers le nord depuis le niveau de 170 pieds sur la veine Harvey et on estime que 100 pieds à l'est du puits vertical cette zone sera traversée à 20 pieds au nord de la bande Harvey et que à 200 pieds à l'est du puits elle serait traversée à 40 pieds au nord. La possibilité de développer le terrain au moyen d'un puits vertical profond a été pris en considération et on estime que si le plan d'axe anticlinal plonge au nord, un puits vertical creusé vers la ligne entre les sections 994 et 995 devrait couper le sommet du plissement nord à une profondeur de 150 pieds et celui du plissement sud à une profondeur de 575 pieds. On estime aussi qu'un tel puits devrait couper la veine Walton-Doran à environ 600 pieds et la partie riche de la New Egerton à 200 pieds. Partant de ce puits vertical des travers-bancs devraient être dirigés tous les 100 pieds et des niveaux établis sur les veines rencontrées.

Production.

Année.	Or produit.			Mineral traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Wwt.	Gr.
1883	46	17	14	83	0	11	6
1884	88	14	3	107	0	16	13
1885	424	15	6	898	0	9	4
1886							
1887	398	5	0	829	0	9	15
1888	946	8	0	2,151	0	8	19
1889	786	9	[illegible]	1,416	0	11	2
1890	2,305	2	1[illegible]	3,017	0	15	6
1891	2,396	10	1[illegible]	4,562	0	12	16
1892	1,236	17	0	2,412	0	12	13
1893 (9 mois. finissant Sept. 30)	350	17	[illegible]	788	0	8	22
1894 (Année finissant Sept. 30)	552	0	0	1,173	0	9	9
1895	2,661	12	0	4,734	0	11	5
1896	3,151	5	0	5,568	0	11	5
1897	2,856	18	0	9,158	0	6	5
1898	537	0	0	3,495	0	4	19

FOREST HILL.

Situation.

Ce district est situé dans la partie centrale du comté de Guysborough à environ 6 ou 7 milles au nord-est du district de Country Harbour. Il se trouve à 2 milles au sud du chemin de Salmon River allant du chemin de traverse de Country Harbour à Guysborough.

Géologie.

La formation aurifère constitue ici un col étroit avec de grandes masses granitiques au nord et au sud qui projettent de nombreux dykes dans les sédiments, lesquels sont altérés et transformés en schistes à andalousite, à staurotlite et grenatifères. Ce district offre en conséquence une excellente opportunité pour l'étude des relations du granit avec les formations aurifères et les phases métamorphiques de ces dernières.

La formation de Goldenville se montre ici dans une anticlinale dont l'axe a une direction nord-ouest se courbant graduellement à l'ouest et au sud-ouest et se continuant probablement dans le plissement très brouillé du district de Country Harbour. Sur la propriété McDonald cette anticlinale plonge à l'est sous un angle de 3°. les roches sont retournées et les couches du sud plongent au nord à des angles variant de 70 à 90°. A une distance de 100 pieds au nord de l'anticlinale on a localisé une synclinale, mais l'épaisseur dut drift en a empêché l'étude plus au nord.

Caractère du gisement.

Les veines productives se trouvent sur le côté sud de l'anticlinale, plongeant au nord sous de grands angles, et les plus importantes sont: Salmon River, Millshaft, Ophir et Schoolhouse. Leurs épaisseurs sont indiquées sur le plan du district, mais ces chiffres ne représentent pas dans tous les cas l'épaisseur totale des gisements, car fréquemment des parties de l'ardoise adjacentes à la veine sont suffisamment aurifères pour pouvoir être broyées. La veine Schoolhouse est celle qui est indiquée sur le plan sous le nom de veine New, mais la plupart du travail qui y a été fait est postérieur à la publication du plan et consiste dans l'exploitation de l'extension est de la veine. Les travaux souterrains montrent que cette veine est traversée par une faille contenant une petite veine de quartz et plongeant à un petit angle au sud-est. La bande d'ardoise contenant la veine Schoolhouse a environ 3 pieds d'épaisseur et plonge au nord de 72°, mais elle s'aplatit et s'épaissait en approchant de la faille, atteignant au puits du compresseur 7 pieds d'épaisseur. Au-dessous de la faille la bande plonge presque verticalement, étant légèrement rejetée au nord. Quelques parties riches dans ce district plongent sous de faibles angles à l'ouest comme dans le cas de la veine Ophir et de l'extrémité ouest de la veine de Salmon River. D'autre part, à l'extrémité est de la veine de Salmon River et de la veine Schoolhouse les parties riches plongent dans la même direction que le plongement de l'anticlinale. Dans cette dernière veine on a reconnu que des zones de quartz improductives alternent avec des parties riches avec plongements à l'est. En outre de ces veines qui sont les plus importantes, il y en a d'autres plus ou moins aurifères qui ont été prospectées sur trois propriétés différentes à un mille plus à l'ouest sur le côté sud du Lac Mill, ou de nombreux dykes de granit suivent les plans de stratification des sédiments et traversent les couches et les bandes stratifiées dans toutes les directions, créant ainsi des brouillements qui rendent les prospects très difficiles.

Historique.

L'histoire de ce district ne remonte pas très loin. S. Davidson découvrit les premiers cailloux aurifères en juin 1893, et en juin 1894, aidé par son frère découvrit la veine Ophir et un peu plus tard la veine du Millshaft. Parmi ceux qui entreprirent de développer ce district nous voyons D. Davidson et J. C. MacDonald. Ce dernier ouvrit les deux veines Salmon River et Ophir sur des sections qui furent subséquemment travaillées par la Modstock Gold Mining Co. Des opérations furent exécutées en 1895, et au commencement de 1896 un grand nombre d'hommes étaient employés à extraire du quartz pour le moulin de 10 pilons qui avait été construit par McDonald. Ce qui n'était qu'un désert en 1894 était devenu à la fin de 1895 un district minier actif pourvu de 3 moulins, de 2 ou 3 magasins, d'une école et ayant une population de 2 à 300 personnes.

Les opérations minières y furent très actives dans les premières 5 ou 6 années qui furent suivies par une période de tranquillité à laquelle succéda pendant ces dernières années une résurrection de ce district qui devint encore très actif. Les veines suivantes ont été développées: Salmon River, Ophir, New ou Schoolhouse, Barrel, Millshaft, McConnell, Fraser, Hudson et Kemp.

Mine d'or de Modstock, Forest Hill.

Vers 1900 des travaux furent exécutés tout particulièreent par la Modstock Gold Mining Co., et la McConnell Gold Mining Co. Les terrains de cette dernière étant immédiatement à l'est de ceux de la première. Pendant les deux premières années les veines Salmon River et Ophir reçurent le plus d'attention et les travaux furent étendus à la veine New ou Schoolhouse et à un moindre degré à quelques autres veines du voisinage. La Modstock Co., fut particulièrement active et en 1898 elle avait jusqu'à 78 hommes à l'ouvrage; la direction des travaux de cette mine fut pendant quelques années confiée à W. J. McIntosh qui fut remplacé par J. McNaughton. La mine fut fermée en janvier 1901 et rouverte en mars 1903 sous la direction de B. E. Paterson, et fermée encore quelque temps après. La mine McConnell fut pendant très longtemps dirigée par J. McConnell. Parmi les autres compagnies qui travaillèrent vers 900 nous pouvons mentionner E. S. Smith & Co. et la Phoenix Mining Co.

En 1901 la Strathcona Mining Co., était la seule travaillant dans ce district et pendant cette année et les années suivantes cette compagnie exploita la veine Schoolhouse. Il se produisit alors une période d'arrêt. En 1905, la Modstock Mining Co., et la Strathcona Mining Co., sous la direction de J. C. McDonald travaillaient activement à la veine Schoolhouse.

En avril 1907, le travail fut commencé par McDoland & Copeland sous la direction de J. C. McDonald sur la propriété anciennement exploitée par la Modstock Gold Mining Co. Les travaux se continuèrent jusqu'au commencement de 1909 et pendant 1908 il y avait une moyenne de 50 hommes employés. Tout le minerai n'avait pas été enlevé car en 1907, 150 tonnes de minerai broyé donnèrent 375 onces d'or, en 1908 on produisit 1119 onces et en 1909 une quantité de 289 tonnes de minerai donnait 415 onces d'or.

Développement général.

On ne peut pas se former une idée bien juste de l'étendue des travaux d'après le plan qui cependant indique les profondeurs des différents joints, car ce ne fut qu'après 1895 que des travaux importants s'exécutèrent, et depuis la publication du plan en 1898 des travaux considérables se sont continués plus particulièrement sur la veine Schoolhouse. On trouve quelques informations dans les rapports annuels du Département des Mines de la Nouvelle Ecosse pour 1905 et 1906. La production de ce district est comprise avec d'autres sous le titre de Stormont qu'on trouve dans la description de Isaac Harbour.

GOLD LAKE.

Gold Lake ou Scraggy Lake est situé dans le comté d'Halifax à 4 milles au sud de Moose River Gold Mines sur la rive sud du Gold Lake. Ce district se trouve sur l'anticlinale de Goldenville et on y a essayé quelques veines stratifiées plus ou moins aurifères. D'après le rapport du Commissaire en Chef des Mines de la Nouvelle Ecosse de 1867, une découverte aurait été faite avant cette époque. De nombreux blocs de quartz sont disséminés tout le long de l'anticlinale de cette localité, ce qui provoqua la construction d'un petit moulin pour essayer le minerai, tandis qu'on creusait des puits sur différentes veines.

GOLD RIVER.

Situation.

[1]Le district de Gold River qu'on appelle quelquefois Chester Bassin est situé sur la rivière Gold dans le comté de Lunenburg à un mille en amont du

[1] Faribault. Com. Géol. Can. XIV, 219 A.

pont sur laquelle passe le chemin de la Côte, dans la région où cette rivière tombe dans le Chester Bassin. Il se trouve à 5 milles au nord de la ville de Chester et à un mille à l'ouest de Chester Bassin, une station de Halifax & Southern Halifax.

Géologie.

La surface étant couverte d'un dépôt épais de débris glaciaires et ne montrant que de rares effleurements de roches et vu le fait qu'à l'époque du relevé topographique de ce district il n'y avait que peu de travaux de mines qui n'étaient guère accessibles, il est très difficile de connaître la structure géologique de ce district. Notre connaissance de la géologie dépend surtout des sections exposées le long de la profonde vallée de la rivière Gold et des informations obtenues de personnes qui ont travaillé a différentes époques les mines de ce district. La district se trouve sur une anticlinale courant sud ouest au travers du lac Vaghan, des branches de la Maitland et de Leipsigate. L'anticlinale est bien exposée sur la rivière Gold et à la chûte Hemlock où elle plonge de 15° au sud-ouest, et sa position dans les autres parties du district a été déterminée au moyen des veines interstratifiées. A l'extrémité ouest du district une veine de 6 pouces a été ouverte dans une bande d'ardoise par N. W. Keddy sur la section 1076 Bloc 1, elle se courbe autour du sommet du plissement et plonge de 37° à l'ouest; à l'extrémité est sur la section 311 Bloc 3, une veine de 5 pouces a été découverte par Charles Mills dans une large bande d'ardoise juste au nord du groupe des veines Gammon; cette veine se courbe autour du sommet de l'anticlinale et plonge à l'est de 30°.

"Sur le côté sud de l'anticlinale les couches se courbent brusquement et plongent au sud sous des angles très prononcés, qui augmentent rapidement jusqu'à 85° à une distance de 2,000 pieds au sud de l'anticlinale. Sur le côté nord la stratification plonge sous des angles moindres allant de 35° près de l'axe à 45° à une distance de 700 pieds vers le nord. Le plan d'axe du plissement plonge au nord de 65° et le soulèvement a la forme d'un dôme elliptique très allongé dont le centre n'est pas loin vers l'est du pont qui traverse la East Branch."

Un pli accessoire important a été observé dans un puits creusé par T. N. Baker à 500 pieds au sud des veines Gammon sur l'intersection des veines Baker et Vermillon. Le mur de la Vermillon est ici plissé dans une petite anticlinale qui court nord 73°E. et plonge à l'est de 31°; 40 pieds au nord il y a une petite anticlinale au-delà de laquelle les roches reprennent leur direction générale vers le nord-est.

"La structure du pli anticlinal a été soumise à beaucoup de déplacements depuis le plissement originaire et le dépôt des veines de quartz stratifiées. Malheureusement, les effleurements sont fort rares et les travaux trop limités pour pouvoir déterminer avec certitude les différentes failles affectant le district, mais plusieurs courent transversalement au pli anticlinal. Une faille à gauche a été observée avec un rejet de 75 pieds sur la veine North Star, elle court un peu à l'est du sud sur le côté ouest d'un marécage, traverse la rivière à la fosse de Big Cumberland et passe à l'ouest de la chute Hemlock où l'anticlinale paraît avoir été déplacée de 200 ou 300 pieds au nord de la veine Croucher. Une faille importante à gauche paraît avoir déplacé les roches le long de la branche est mais on n'a pas pu vérifier la direction. Une faille à gauche donnant un déplacement de près de 20 pieds sur la veine Croft Hill remonte la rivière, passe à l'est du concasseur Jumbo et à 80 pieds à l'est du puits de 80 pieds sur la veine Jumbo. Quelques petites failles ont aussi été rencontrées dans les travaux de la veine Captain à l'extrémité est du district. Il y a probablement aussi une faille à gauche de 100 pieds ou plus à l'ouest des travaux de Baker, sur la veine North Star, et peut-être aussi à l'ouest de ceux-ci.

Caractère du Gisement.

Presque toutes les veines exploitées dans ce district sont stratifiées et la plupart sont trouvées sur le côté sud de l'anticlinale. Elles sont très persistantes en direction et probablement aussi suivant le plongement des roches. Le groupe le plus frappant des veines, au moins quant à la dimension, est le groupe Gammon à une petite distance au sud de l'axe anticlinal à l'extrémité est du district. Plusieurs grosses veines de quartz représentant un ensemble de 70 pieds d'épaisseur existent sur une distance de 170 pieds, et plusieurs d'elles peuvent être assez riches pour former une grosse masse de minerais de basse teneur. Parmi les veines les plus importantes nous pouvons mentionner: Captain, Picayun, North Star, Mill, Vermilon, Fox, Jumbo, Baker (un filon), Brisco, Hiseler, Croft Hill et Iron. Toutes sauf la North Star sont sur le côté sud de l'anticlinale, celle-ci étant à environ 1,500 pieds au nord de l'axe.

"Sur le côté nord-ouest de l'anticlinale les couches se courbent doucement dans une direction sud-ouest vers l'anticlinale principale et forment un large effleurement favorable à la formation de veines de quartz. La section de roches exposées le long de la rivière Gold, de Innes jusqu'à la fosse Big Cumberland en haut de la chute Mosher montre environ 18 veines stratifiées. Quelques-unes ont été essayées et ont été trouvées aurifères mais aucune n'a été prospectée sur une grande échelle." Depus le relevé topographique de ce district, quelques veines ont été découvertes entre les veines Croft Hill et Brisco sur le côté ouest de la rivière et quelques-unes ont été esploitées par la Chester Bassin Gold Syndicate.

Des dépôts superficiels très riches ont été trouvés dans ce district, mais on n'en a pas encore reconnu l'origine. Le plus riche a été probablement celui trouvé sur l'ancienne propriété Touquoy dans la partie sud-ouest du district et beaucoup de travail a été fait par Damase Touquoy et autres dans le but de trouver la veine, mais des morceaux de quartz aurifère ont été trouvés à la surface d'un drift épais de 20 à 25 pieds et peuvent avoir voyagé sur une longue distance. Dans la partie est du district, du drift très aurifère a été trouvé le long d'une dépression marécageuse et la veine d'où il provient auquel le nom de Swamp Angel était destiné n'avait pas été localisé jusqu'en 1908 alors qu'on annonça qu'elle avait été trouvée et que c'était un filon enrichi à son intersection avec quelques veines stratifiées dans le voisinage de la veine Captain.

Les travaux dans ce district sont si disséminés à cause de l'épaisseur du drift que les prospects ont été difficiles et qu'il est impossible de déterminer les zones d'enrichissement. A l'extrémité est du district et sur le côté sud du plissement les rouleaux et les parties riches plongent généralement à l'est sous un angle faible, mais dans la veine North Star ils plongent à l'ouest et un riche rouleau a été exploité sur une longueur de 600 pieds et à une profondeur de 100 pieds. Une veinule de minerai riche a été trouvé dans la veine Vermilon sur le petit puits accessoire qui l'affecte et il est probable que d'autres veines au nord et au sud seront aussi enrichies dans la partie où elles sont affectées par le même accident.

Historique.

Quoique ce district soit un des plus anciennement dévouverts, il n'a jamais été un des principaux producteurs et a été la scène de beaucoup d'erreurs et de mauvaise administration. Heatherington dit que l'ouverture du district est due à M. Dimmock de Chester qui y a trouvé le premier or dans le quartz en septembre 1861. Un permis de prospection et quelques concessions furent demandées en 1863 et une compagnie montra assez de confiance dans les prospects pour construire un moulin. Le district ne paraît pas avoit attiré beaucoup d'attention et nous ne trouvons pas mention d'opérations minières

jusqu'en 1867, alors que quelques veines de 3 à 6 pouces furent ouvertes par le Col. Briscoe qui creusa un puits de 37 pieds ainsi que quelques tranchées en même temps qu'on construisait un moulin. Ces opérations furent suspendues en 1868 et il n'y eût que d'autres petits prospects de faits. Le district paraît avoir été presque abandonné jusqu'en 1879 alors qu'on fit encore quelques petits prospects. A la suite se produisit une longue période de tranquillité et vers 1885 M. Mills découvrit quelques veines sur le terrain connu maintenant comme la mine Jumbo qu'il vendit à une compagnie américaine. En 1886 on y fit quelques travaux et on construisit un moulin de 20 pilons près du confluent de la Eastern Branch et de la Rivière Gold. En 1887 on traita un peu de minerai de basse teneur, mais la sècheresse obligea à l'arrêt des travaux, car le traitement, l'extraction et l'épuisement dépendaient d'un pouvoir d'eau.

Des prospects furent exécutés par Chas. Mills, A. Hiseler et autres et des recherches furent faites pour découvrir les mines Vermillon et Swamp Angel source du drift aurifère. On dit que la veine Vermillon fut ainsi nommée à cause de la couleur des blocs de quartz qui en provenaient et qu'elle fut trouvée en 1889. Mais la Swamp Angel a été très problématique pour les prospecteurs de la rivière Gold jusqu'en 1908 alors qu'on prétendit l'avoir trouvée.

Vers 1887 la Neptune Gold Mining Association fut organisée et en 1889 elle avait une grande quantité de minerai en vue. Cette année là 501 tonnes de minerai furent traitées et donnèrent 166 onces d'or, puis la production diminua jusqu'en 1892 pendant les années suivantes, n'étant plus en 1892 que de 93 tonnes qui donnèrent 5 onces d'or. La production pour 1893 et 1894 fut beaucoup meilleure, et à la fin de cette dernière année, les propriétés de la Neptune Co. ainsi que l'installation furent vendues à la Lincoln Gold Mining Co.

En 1893 quelques sections appartenant à G. J. Hiseler furent vendues à la Gold River Mining Co. qui pendant cette année obtint 205 onces d'or de 269 tonnes de minerai.[1]

En 1895 il y avait 4 moulins ayant un total de 47 pilons en opérations dans ce district et cette année fut remarquable par l'activité déployée. The Lincoln Co. commença à travailler. La Oakdale Co., avec B. C. Butterfield comme directeur ouvrit trois veines parmi lesquelles se trouvait la Captain, sortit une bonne masse de quartz et compléta un moulin de 10 pilons. Miner T. Foster et Amos Hiseler, prospectaient auprès de la rivière et découvraient du minerai de bonne apparence T. N. Baker ouvrait une veine avec une partie bien enrichie dans la partie nord-est du district et traitait le minerai dans un moulin de 2 pilons qu'il avait construit.

En 1896, la mine Lincoln fut exploitée sous la direction de B. C. Butterfield avec 19 hommes et du minerai des veines Captain et Picayun fut traité au moulin de 10 pilons. Amos Hiseler employait 7 hommes sur un filon, les frères Verge travaillaient la veine Oak Tree et ouvraient la veine Shattuck, et enfin 5 hommes étaient employés à la mine Baker sur la veine North Star, mais la mine Victor était abandonnée.

L'année suivante, les moulins des mines Victor, Jumbo et Lincoln étaient abandonnés, mais G. J. Hiseler avait 5 hommes travaillant sur sa propriété au nord de la mine Lincoln tandis que Baker continuait ses opérations sur la veine North Star. En 1898 Baker traitait du quartz riche et était encore à l'ouvrage en 1899.

En 1900, des rapports furent faits par T. N. Baker, G. J. Hiseler et James Reeves, et en 1901 par T. N. Baker qui de 1895 à 1901 inclus dit avoir extrait 1587 onces d'or de 767 tonnes de minerai. Il se fit très peu de travaux de mine en 1902, mais T. H. Moore avait quelques hommes à l'ouvrage en août pour mettre en bon ordre l'installation de la mine Lincoln dans le but d'épuiser

[1] Industrial Advocate Nov. 1899, p. 14.

l'eau de la mine Captain et A. Hiseler fit un peu de travail sur la propriété Baker. En 1903 P. H. Moore fit des travaux assez considérables et mentionna une petite quantité de minerai traité en 1905. En 1906, on s'occupa un peu de la mine Vermillon mais on n'en sortit que peu d'or. Le travail fut continué en 1907 sur la veine Vermilion sur la propriété Reardon Reeves, mais les opérations principales de cette année furent faites par la Chester Bassin Gold Syndicate sous la direction de A. B. Stewart. Cette compagnie commença à travailler en septembre 1906 sur la section 835 de la partie sud du district et 2 puits furent creusés sur une petite veine sans nom et une autre veine au nord qui fut ouverte. Le minerai était traité par un moulin de 5 pilons avec des résultats très satisfaisants pendant 1907; un barrage fut construit sur la rivière Gold dans le but de fournir le pouvoir pour l'épuisement et l'extraction. En 1908 le Chester Bassin Gold Syndicate employait 20 hommes et faisait des travaux de développement avec une production de 422 onces d'or. En juin cette compagnie obtint une option sur la mine Vermilion et en sortit environ 40 tonnes de minerai, la mine Jumbo fut aussi épuisée et on y fit quelques petits essais. Une petite somme de travail fut faite cette année sur la propriété Hiseler au sud des travaux principaux du Chester Bassin Gold Syndicate, et des prospects furent exécutés en différentes parties du district par Geo. Hiseler, P. H. Moore et d'autres.

Le Chester Bassin Gold Syndicate avait 15 hommes employés en 1909 et obtenait 307 onces d'or de 791 tonnes de minerai. En décembre 1908, la Uniacke Mine and Power Co. Ltd commençait des travaux sur les sections anciennement connues comme propriété Uniacke ou Bank. Le travail principal était fait au puits à l'est sur la veine Vermilion mais il fut subséquemment arrêté et on exploita un grand filon ou veine angulaire qu'on supposait être la veine Swamp Angel à 390 pieds à l'est des travaux principaux. Le moulin de S. R. Mill était réparé et une table Wilfley y était ajoutée. On obtint alors 87 onces d'or de 100 tonnes de minerai.

DÉVELOPPEMENT GÉNÉRAL.

Il n'y a que peu d'information qu'on puisse donner en outre de celles qui sont indiquées sur le plan publié. Les veines qui ont été travaillées au sud de l'anticlinale l'ont été par des puits dont nous donnons ci-après la profondeur:—

(1)Jumbo, 80 pieds; Vermilion, 40; Captain, plusieurs puits à la mine Victor de 200 pieds et à la mine Lincoln 119 et 250; Picayune, 200 et 211; Mill, 100; Fox 60; Briscoe, 40; Hiseler 30; Croft Hill 40; Iron [illegible]0 pieds.

En 1906 on exploita la mine Vermillion par deux puits de 40 pieds et les travaux furent limités principalement à celui de l'est où on établit des niveaux et où on fit un peu d'abattage. En 1907 le puits ouest était creusé de 35 pieds en plus, on établissait un niveau vers l'est allant à 30 pieds et on abattait le minerai entre ces niveaux et les anciens travaux au sud; En 1908 on approfondissait le puits à l'ouest de 30 pieds et celui à l'est de 12 pieds. En 1909 on continuait ce dernier jusqu'à une profondeur de 189 et le niveau à 80 pieds fut prolongé à l'est sur une longueur de 115 pieds.

La Chester Bassin Gold Syndicate avait vers la fin de 1907 creusé 2 puits sur une veine de 3 pouces, celui à l'est ayant 65 pieds et celui à l'ouest 112 pieds. Du fond du puits à l'est on dirigeait des nivaux de 75 pieds à l'est et de 89 pieds à l'ouest qui se rattachaient au puits à l'ouest. Les chantiers d'abattage dans le niveau à l'est sur une distance de 30 pieds à l'est du puits étaient amenés jusqu'à la surface. En 190[illegible] une remontée de 40 pieds fut creusée depuis le niveau de 100 pieds à un point à 80 pieds à l'est du puits ouest, et l'année suivante un niveau de 145 pieds fut dirigé à l'est et la veine

[1] Com. Géol. Can. XIV, 221 A.

fut mise en état d'abattage sur une hauteur de 30 pieds sur toute la longueur. A un point 33 pieds à l'est du puits ouest on établit un puits incliné pour l'extraction jusqu'au fond de la [illegible] montée.

Il y a suffisamment de pouvoirs d'eau sur la rivière Gold pour développer ce district et on a fait des arrangements pour l'utiliser. Un barrage donnant une hauteur de 10 pieds d'eau a été construit par le Chester Bassin Gold Syndicate en 1907, on y a placé une turbine pouvant produire 150 chevaux dans des conditions normales. D'autres compagnies ont aussi utilisé sur une moindre échelle les pouvoirs de cette rivière. On pourrait établir un très bon pouvoir au point de la [illegible] nommée Little ou Big Cumberland et la chûte Mosher pourrait donner à peu de frais une hauteur d'eau de 75 et 100 pieds.

Production.

Année.	Or produit			Minerai traité	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1895 (Année finissant Sept. 30)...	120	15	0	80	1	10	4
1896	[illegible]	11	3	425	1	0	[illegible]
1897	542	19	5	287	1	17	20
1898	[illegible]	13	23	201	3	6	[illegible]
1908	474	10	11	712	0	13	8
1909	401	4	0	891	0	9	0

HARRIGAN COVE

Situation.

Ce district est situé au coin sud-est du comté de Halifax près de la côte de l'Atlantique et juste au nord du chemin public. Il se trouve à 5 milles à l'est de Port Dufferin qui est relié par bateau avec Halifax ou par diligence avec Shubenacadie à 70 milles de distance.

Géologie.

La formation de Goldenville est amenée à la surface sur une grande étendue par l'anticlinale Tangier-Harrigan Cove. [1]"Une bonne section des roches est bien exposée au travers du district le long de la ligne de division des sections 215 et 216 sur la propriété St. Anthony. Elle montre que les formations ont été plissées par une anticlinale principale sur le côté sud de laquelle se trouve un pli accessoire à une distance de 1400 pieds au sud de l'axe.

L'anticlinale principale a été localisée sur la section 616 Bloc 2, le long d'un petit ruisseau marécageux courant vers l'est à une distance de 2000 pieds au nord de la veine St. Anthony. Le plissement est [illegible] angles de plongement augmentant graduellement des deux côtés jusqu'à ce qu'ils atteignent 90° à un demi-mille au nord de l'axe et 40° à 800 pieds au sud . . . . .

"A une distance de 1250 pieds au sud de l'anticlinale principale les couches se recourbent en une synclinale et à 150 pieds plus loin en une anticlinale. Les deux plissements convergent vers l'est ou l'ouest sur la section 390 au-delà de laquelle le plissement accessoire disparaît.

[1] Faribault. Com. Géol. Can. Rap. XV, 418 A.

"L'an[illegible]e sud court N. 75½° [illegible] et se mont[illegible] bien à 600 pieds au nord de la veine St[illegible]thony, le long d'une forte crête sur une distance de 1600 pieds, et au delà elle [illegible] achée par une colline [illegible] l'argile à blocaux allant transversalement du nord [illegible] sud. Sur le côté nord la stratification plonge de 35° tandis qu'au sud l'angle de plongement augmente progressivement et atteint 60° à une distance de 1500 pieds au sud de l'axe.

"Les deux failles à gauche traversent l'anticlinale, la faille St. Anthony sur la partie est de la section [illegible]19 court S. [illegible]5° O. au travers des bandes aurifères, provoquant un rejet de 90 [illegible] l'anticlinale; l'autre passe sur la section 278 ou le rejet est de [illegible] pieds au sud, elle court au sud et probablement rencontre la première entre les travaux des veines St. Anthony et ceux de A. Kent Archibald. Plusieurs failles importantes existent sans doute vers l'ouest mais elles n'ont pas encore été reconnues." Quelques-unes d'entre elles se trouvent probablement entre la partie productive du district et le ruisseau Hill, ayant causé des déplacements consid[illegible] les ve[illegible] [illegible]he.

[illegible]re du [illegible]

Toutes les veines de ce district [illegible] dans le [illegible]ication et toutes celles qui ont été productives se trouvent [illegible] l'anticlinale sud dans une zone s'étendant vers le sud depuis [illegible] à 1600 pieds à l'est et 2,200 pieds à l'ouest. Plusieurs gra[illegible] veines [illegible]posées en forme de selle ont été reconnues le long du [illegible] plongent vers l'ouest sous un angle très faible. Sur [illegible]édiatement au nord de l'axe, mais sur le [illegible] sud [illegible] grande profondeur, aussi que [illegible] pro[illegible] la surface [illegible] affleurement d'une succession de veines [illegible] dant [illegible] grande distance au sud de [illegible] et dont les parties supérieures ont é[illegible] jusqu'au niveau actuel de la surface. [illegible] puits vertical creusé s[illegible] plissement montre qu'au-dessous [illegible] veines [illegible] une succession d'autres qui n'ont pas été exposées à la su[illegible] partie est du district quelques veines ont été reconnues des deux côtés de [illegible]clinale principale qui se trouve au nord, à quelque distance de l'axe [illegible] que quelques-unes soient cannelées et qu'[illegible] ait mentionné du [illegible] aurifère dans le voisinage, aucune n'a été reconnue suffisamment aurifère pour justifier des travaux. A l'extrémité ouest du district quelques veines cannelées ont été trouvées près du sommet de l'anticlinale nord [illegible] en ce point [illegible] à l'est, et un puits de 45 pieds a été creusé sur une de ces veines. Deux [illegible] ont aussi été essayées sur le côté ouest du ruisseau Hill.

[illegible]a veine St. Anthony [illegible] aussi sous le nom de Bishop a été la plus productive. Elle se tr[illegible]on 7[illegible] pieds au sud de l'axe de l'anticlinale sud dans une band[illegible] pieds d'a[illegible]e, dont la moitié a été traitée au moulin avec la veine de [illegible], et une partie enrichie plongeant à l'ouest a été exploitée sur 200 pi[illegible] profondeur et 500 pieds de longueur jusqu'à la faille St. Anthony, au [illegible] quelle elle n'a pas été retrouvée. Cette veine [illegible] tracée sur 1600 pieds à l'est de la faille; le mur est une bande de quart[illegible] 300 pieds d'épais[illegible] mur de quartzite étant caractéristique dans [illegible]p des [illegible]eures [illegible] de la Province. Sur la propriété Archibald [illegible]ve [illegible]uest de la mine St. Anthony, au delà de 25 bandes de veines [illegible] 300 pieds au sud de l'anticlinale sur une distance trans[illegible] 550 [illegible] dans les couches stratifiées. Plusieurs sont aurifères et [illegible]ét[illegible]loitées, les plus importantes étant les veines McDonald, Bishop, [illegible] D[illegible] ces [illegible]nes les rouleaux et les parties riches plongent [illegible]n an[illegible] se trouvent dans une zone courant nord-ouest [illegible] Dans [illegible]onald on a trouvé des cristaux très fins d'or [illegible]nt [illegible]ur[illegible] e cubes et de dodécahèdres rhombiques. A [illegible] distance a[illegible] propriété Archibald se trouve la propriété

McMann sur laquelle deux grosses bandes de veines ont été exploitées à une faible profondeur. Entre la veine St. Anthony et l'anticlinale du drift riche a été trouvé et en prospectant au moyen de tranchées on a reconnu plusieurs grosses bandes mais probablement aucune d'elles n'était assez riche pour justifier des travaux.

Historique.

L'or a été découvert dans ce district en 1868 mais ce ne fut qu'à la fin du siècle que les opérations minières devinrent très actives.

En 1872 la veine Galena et d'autres veines montrant de l'or libre furent exposées et un moulin fut construit par un M. Smith, mais les opérations cessèrent de bonne heure l'année suivante. En 1874 plusieurs autres veines furent trouvées au sud de la Galena et l'année suivante le traitement de 15 tonnes donnait 9 onces d'or. En 1880 des travaux furent faits par Mr. Mott sur les veines South et Slate mais quoiqu'elles donnèrent de bonnes teneurs les opérations furent discontinuées pour des raisons que nous ignorons. En 1899 Thos. Cooper exposait plusieurs veines au moyen de tranchées et creusait des puits. En 1900 et 1901 Kent Archibald creusa des puits sur la veine Iron et sur la veine Bishop qu'on pense être la continuation de la veine exploitée par la St. Anthony Gold Mining Co. et que nous décrirons plus loin. En 1901 on construisit un moulin de 5 pilons. En 1902, Munroe Archibald qui était chargé des travaux limita ses opérations à la veine McDonald où des parties très riches en or furent trouvées. En 1903 et 1904 on creusa des puits et on y établit des niveaux et des travers-bancs et on fit de l'abattage. Subséquemment la propriété tomba entre les mains de la Harrigan Cove Gold Mining Co. et sous la direction de Munroe Archibald le travail en travers-bancs et le creusage de niveau fut continué à une partie de l'année 1907, alors que la mine fut fermée. Vers 1880 les frères McMann construisirent un moulin de 10 pilons et firent quelques prospects dans la partie sud du district; en 1890, des travaux d'exploration assez importants furent exécutés par Edward Whidden qui loua le moulin construit par McMann Frères, et en 1900 M. McMann broya du minerai provenant de la veine North.

La veine la plus productive du district était la veine Bishop ou St. Anthony travaillée par la St. Anthony Gold Mining Co. Quelques travaux sur cette veine furent faits en 1899 par G. J. Bishop, la mine fut achetée par la St. Anthony Gold Mining Co., en février 1900, et pendant deux ou trois ans, les travaux y furent très actifs. En 1900 une quantité de 200 à 260 tonnes par mois fut traitée au moulin de McMann mais un moulin de 10 pilons et une table Wilfley furent installée plus tard par la Compagnie St. Anthony. De mars à août 1901, 1281 tonnes furent traitées donnant 1289 onces. En 1903 cette compagnie essaya quelques veines au nord de la St. Anthony, la principale étant probablement la veine Mica.

Durant 1903 et 1904 MM. Boak et Oland creusèrent un puits vertical sur le sommet de l'anticlinale et traversèrent plusieurs veines en selle donnant un total de 9 à 60 pouces de quartz sans ardoise sur une distance de 109 pieds, et au niveau de 100 pieds des travers-bancs de peu de longueur furent dirigés au nord et au sud pour recouper les deux jambes de la même veine.

Développement général.

L'importance des opérations est bien indiquée sur le plan dont le relevé a été fait en 1902.

Les travaux ont été faits depuis sur la propriété Archibald et le travers-banc partant au sud de la veine McDonald en 1905 a été continué à 100 pieds en 1906, tandis que la même galerie partant aussi de la veine McDonald s'étendait à 200 pieds vers le nord. Dans ces travers-bancs on traversa 50

veines de 2 à 4 pouces de large et presque toutes dans des bandes d'ardoises. Un total de 470 pieds de galeries a été fait sur ces veines mais le principal travail fut limité aux veines Slate et Galena, la face de la première étant à 255 pieds à l'est et celle de la dernière à 180 pieds à l'est.

Production.

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1899	223	5	3	387	0	11	13
1900	1,705	9	12	1,813	0	18	19
1901	2,628	9	0	3,071	0	17	3
1902	1,564	3	3	3,445	0	8	26
1903	1,091	10	15	1,613	0	13	12
1904	269	3	0	803	0	6	17
1905	15	0	0	65	0	4	15
1906	142	5	0	546	0	5	5
1907	259	5	0	1,267	0	4	2

INDIAN PATH.

La mine Indian Path se trouve dans le comté de Lunenburg sur la péninsule entre la baie de Lunenburg et la rivière Lahave, elle est reliée à la ville de Lunenburg par un bon chemin de voiture de 5 miles.

Les veines se trouvent sur une anticlinale d'ardoise noire ferrugineuse de la formation de Halifax. Le côté nord de la stratification plonge au nord sous un angle de 80°, tandis qu'au sud elle plonge sous un angle bien moindre.

Les veines sont stratifiées, contiennent de l'or visible et [1] aussi de la blende, de la galène, du mispickel et de la pyrite cubique. On n'a travaillé qu'une veine qui montrait des rouleaux et était la plus riche immédiatement au nord du sommet de l'anticlinale où elle prend une structure zonée et devient bien minéralisée. Elle n'a été travaillée qu'à de petites profondeurs, le puits le plus profond ayant 35 pieds. Il y a 1670 pieds entre les excavations de l'est et celles de l'ouest, et la veine a été travaillée sur environ la moitié de cette distance. Au sommet du plissement le quartz est grossièrement granulaire et ne paraît pas bon.

[2] On dit que de l'or y a été découvert en 1862 et dans le rapport du Commissaire en chef des mines pour 1868 nous voyons que plusieurs veines ont été découvertes par MM. Waddilow, qu'un puits de 25 pieds a été creusé sur une veine, qu'on y a établi des galeries de niveau et construit un moulin actionné par l'eau. [3] Quelques prospects furent faits en 1869 et 10 ou 12 veines variant en largeur jusqu'à 5 pieds y furent exposées; un essai sur 25 tonnes de la roche de la surface montra qu'on pouvait le traiter avec un profit d'un shilling par tonne. On reconnut cette même année qu'une grande quantité de l'or avait été perdue l'année précédente, et entraînée par le mercure dans les tailings. Les MM. Waddilow continuèrent à explorer en 1870 et depuis ils y firent un peu de prospection et une petite quantité de minerai traité mais d'une façon très irrégulière. [4] En 1876 on traita un peu de quartz; en 1884 Lithgow et Archibalb construisirent un moulin de 10 pilons actionné par la vapeur, épuisèrent l'eau de la mine et firent des réparations mais on ne

[1] Hind. Report on Mount Uniacke, Oldham, and Renfrew Gold districts, p. 58.
[2] Industrial Advocate, V, 5, p. 8.
[3] Report of Chief Commissioner of Mines, 1869, p. 12.
[4] Industrial Advocate, V, 5, p. 8.

signale aucun traitement de minerai; en 1896, A. J. Cowie, d'Halifax reconstruisit le moulin de Lithgow et Archibald, et broyait quelques tonnes mais les résultats ne furent pas encourageants. Un peu de prospection a été faite plus récemment par C. U. Mader.

Il est possible qu'il y ait d'autres veines au-dessous de celles exploitées, et des travers-bancs indiqueraient probablement leurs parties exploitables.

Production.

Année.	Minerai traité.	Or produit.		
		Oz.	Dwt.	Gr.
1869	187	38	0	10
1870	102	5	18	12
1876	15	3	14	8
1896	26½	4	19	16

ISAAC HARBOUR.

Situation.

Ce district est situé sur le hâvre d'Isaac Harbour dans le comté de Guysborough sur la côte de l'Atlantique à 50 milles au sud d'Antogonish, station de l'Intercolonial R. par le chemin public. On peut aussi s'y rendre par un bateau partant de Halifax qui y fait deux voyages par semaine. La division de Lower Seal Harbour dont nous donnons la description ici se trouve à 2 milles à l'est de Isaac Harbour.

Géologie.

La formation de Goldenville est exposée ici et a été ployée en trois anticlinales parallèles allant de l'est à l'ouest au travers du hâvre Isaac; on les nomme anticlinales nord, moyenne et sud.[1] "La structure originale des plissements a été beaucoup dérangée transversalement par une grande dislocation venant du nord-ouest et suivant le ruisseau Northwest Branch jusqu'au fond de la baie, ainsi que le montre le plan de Upper Seal Harbour. Depuis le fond de la baie elle court S. 15°E. (magnétique) et passe entre la pointe Hurricane et la côte est et au travers des anses Webb et Dung avec un rejet horizontal à gauche de près de 1200 pieds au nord sur chacune des trois anticlinales. Plusieurs failles moindres ont aussi été déterminées s'étendant dans une direction nord-est depuis la faille principale."

On voit une bonne section permettant d'étudier la structure des roches sur la côte ouest de la baie depuis Holly point jusqu'à Ragget point.

[2] "*Anticlinale Nord de Isaac Harbour.* Cette anticlinale est bien définie à la mine North Star où les travaux montrent les veines Grant, Saddle, Little Saddle, MacPherson et Burke qui se recourbent les unes sous les autres dans les plis anticlinaux et plongent à l'ouest de 18° sur l'horizontale. Sur le côté nord, la stratification plonge au nord à des angles augmentant graduellement de 45° aux veine Grant et Burke à 75° à Holly point; sur le côté sud le plongement augmente brusquement jusqu'à 75°, s'aplatit encore et se recourbe dans le pli synclinal de la veine North Star à 120 pieds au sud de l'anticlinale.

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XV, 407 A.
[2] Faribault, Com. Géol. Can. XV, 408 A.



Isaac Harbour, vu en montant depuis Victoria lead.

"En profondeur le plan d'axe est presque vertical.

"La course de l'anticlinale est N. 56° O. (magnétique) et celle de la synclinale N. 59° O. les plissements convergeant vers l'est sous le hâvre; A la pointe Hurricane elles ne sont éloignées que de 12 pieds et forment des rides très favorables au développement de riches veines aurifères en concordance avec la stratification; l'une d'elles la veine Hurricane Point qui affleure à la surface, a déjà été très exploitée en donnant de bons profits. Immédiatement à l'est du Hurricane Point, ces rides sont traversés par la faille principale du hâvre et sont rejetée au nord d'environ 1200 pieds;" sur la rive est il y a un pli dans lequel se développent les riches rouleaux de la veine Mulgrave.

Une faille dans la partie est du district traverse cette anticlinale et cause à la veine Mulgrave un déplacement horizontal de 130 pieds au nord sur le côté est, et à la veine Mundic d'environ 250 pieds. Cette faille court depuis la section 18 bloc 2 jusqu'au ruisseau Dung Cove dans une direction S. 37° O. jusqu'à l'étang d'eau salée où elle rencontre la faille principale du hâvre.

Anticlinale Moyenne.—Vu l'épaisseur du drift et l'absence d'opérations minières, cette anticlinale ne peut pas être complètement tracée. Elle est cachée sur le côté ouest du hâvre, mais se montre à environ 500 pieds au sud du phare et s'étend de là à l'ouest jusqu'à Country Harbour étant recouvert par du drift contenant des blocs de quartz aurifères. Sur le côté est du hâvre elle traverse l'anse Sculpin juste au nord de Salmon rock, mais en rejoignant la faille principale un peu plus à l'est elle est rejetée de 1200 pieds au nord; au-delà elle court à l'ouest jusqu'à la faille de Dung Cove Brook où elle est rejetée au nord de 250 pieds et reprend ensuite sa course vers la tête de l'étang de Crane sur le ruisseau Betty. Le plissement est large et les deux côtés plongent à des angles augmentant graduellement jusqu'à 65° au nord et 55° au sud.

Anticlinale sud. Elle est bien exposée à la pointe Ragged ou Bear Trap ainsi que sur un mille l'ouest le long de la rive de Country Harbour où quelques filons ont été observés. Elle se trouve près du sud de Red Head et à la faille principale du hâvre est rejetée de 1,000 pieds au nord; elle traverse le chemin au point où David Buckley a ouvert une veine plate se recourbant sur le sommet du plissement, mais à l'est elle est couverte de drift.

Caractère du Gisement.

Les veines sont du type stratifiée et le minerai exploitable est concentré dans des parties riches qui ont les mêmes relations géologiques avec la structure générale des roches ainsi qu'il a été indiqué précédemment.

Les gisements trouvés sur l'anticlinale nord ont reçu plus d'attention que les autres. On a remarqué que les anticlinales et synclinales nord convergent à Hurricane Point et forment des plissements accessoires qui peuvent être travaillés profitablement. Le plan d'axe court S.58°E. et plonge verticalement. Les travaux de mines montrent que la partie exploitables des veines court sur une grande longueur et est bien définie, étant limitée à ces plissements accessoires. La veine North Star a été exploitée sur le plongement ouest du côté nord du pli synclinal à une profondeur de 492 pieds, tandis que les autres ont été travaillées sur le plongement ouest du pli anticlinal; la veine Saddle sur 100 pieds, la Macpherson sur 120 pieds, la Burke sur 258 pieds, les veines Hurricane point, North Mulgrave et Mulgrave ont été exploitées respectivement sur 430, 400, et 2,200 pieds en longueur. et 160, 190 et 200 pieds en profondeur.

La partie exploitable de la veine Mulgave plonge à l'ouest de 12° et est sans aucun doute l'extension est d'un des rouleaux du plissement de Hurricane Point. Le plan d'axe de ce plissement court est 58°E. et plonge verticalement tandis que la veine court est 63°E. et plonge de 62° au nord. De gros rouleaux

de quartz aurifère se trouvent le long de l'intersection de cette veine avec plan d'axe du plissement.

"A la mine Victoria sur la rive est du havre et à 1,500 pieds au nord de la Mulgrave on signale un rouleau de quartz aurifère de 10 pieds d'épaisseur plongeant à 35° à l'est et qui a été exploité sur environ 200 pieds en longueur et 160 pieds en profondeur. A la mine Goldfinch 2,100 pieds au sud-est de la mine Victoria et 1380 pieds au nord de la veine Mulgrave, un rouleau de quartz exploitable de 12 pieds d'épaisseur et plongeant de 15° à l'est a été exploité sur 300 pieds en longueur et 90 pieds en profondeur. Il est digne de remarquer que ces deux rouleaux aussi bien que le drift aurifère trouvé sur la côte au nord-ouest de la Victoria et à 1,500 pieds au sud-est de la mine Goldfinch sont tous situés sur la même ligne courant S.59½° E. et parallèle à la ligne des rouleaux exploitables de la Mulgrave, mais avec la différence que ces derniers plongent a l'ouest. Comme la stratification court S.65°E. la ligne des rouleaux Victoria-Goldfinch la traversent sous un petit angle et probablement donnent lieu à une succession de rouleaux aurifères se trouvant sur certaines bandes vers le sud-est qui pourraient être productifs si on les développait." Les gisements du Lower Seal Harbour se trouvent sur la même ligne et sont probablement produits par le même plissement.

La seule veine importante sur l'anticlinale moyenne est située à 700 pieds au nord de l'axe et la veine Mundic a été travaillée là sur une longueur de 700 pieds et une profondeur de 120 pieds. Un gros bloc de quartz riche a été decouvert immédiatement au sud de la veine Mundic mais son origine n'a pas été reconnue.

A environ 1,100 pieds au sud de l'anticlinale moyenne une riche bande de veines appelée la bande Hattie, de 21 pieds de large, a été exploitée à ciel ouvert sur la propriété Gisborne sur une longueur de 360 pieds et une profondeur de 110 pieds et plus récemment sur la propriété Griffith. On l'a tracée pendant 1,400 pieds à l'est jusqu'à une faille occasionnant un déplacement horizontal de 60 pieds. Les veines sont stratifiés et plongent de 55° au sud jusqu'à une propondeur de 110 pieds alors que la stratification se recourbe brusquement dans un pli synclinal et que le quartz se rétrécit et disparaît. Au sud les couches sont en vue dans une galerie en travers et plongent alors au nord sous un angle faible avec peu ou pas de quartz. C'est un des rares exemples où une veine riche a été trouvée dans une synclinale en Nouvelle Ecosse.

Des morceaux de quartz isolés très riches ont été trouvés au sud de cette bande et proviennent vraisemblablement d'une autre veine riche au sud de la bande Hattie. Il est aussi probable que le drift riche trouvé à Red Head provient du côté nord de la synclinale qui aurait été rejetée aussi loin au sud par la faille principale et qui se trouvait probablement dans le voisinage de la McMillan et d'autres bandes traversées le long de la Sand Cove.

On a fait quelques prospects aux points ou où avait trouvé du drift riche sur l'anticlinale sud et à l'anse Betty mais on n'y a rien trouvé d'important.

Historique.

"L'or a été découvert à Isaac Harbour le 14 septembre 1861, par Jos. Hynes, dans les circonstances suivantes. Un jeune homme nommé Elias Cooke avait été aux mines de Wine Harbour peu de temps avant et s'y était procuré quelques échantillons de quartz aurifère; à son retour à Isaac Harbour il remarqua une centaine ressemblance de ces échantillons aves les roches de cet endroit et accompagné de Allan McMillan il commença des recherches pour l'or mais n'en trouva pas. A la fin, Cook ayant laissé tomber un des échantillons qu'il avait eus à Wine Harbour, McMillan le ramassa dans ses recherches et tous les deux revinrent avec la nouvelle qu'ils avaient découvert

de l'or, ce qui excita un certain nombre d'habitants qui se dirigèrent vers cet endroit, mais qui après des recherches inutiles de plusieurs heures revinrent désappointés. Joseph Hynes dans l'après-midi du même jour recommença à prospecter et sur ce qui est appelé maintenant le Free Claim dans la division ouest trouva plusieurs beaux échantillons de quartz aurifère. Dans la même après-midi John Lathan et d'autres trouvèrent plusieurs morceaux de quartz aurifère sur la veine Burke.

"Dans la division est la première découverte fut faite par deux sauvages sur ce qui est applé maintenant la veine Mulgrave peu de temps après la découverte sur la division ouest."[1]

En 1862 un certain nombre de veines furent plus ou moins exploitées, les plus importantes étant Mulgrave, Victoria, Burke et Fraser. Sur la première on creusa 15 puits à des profondeurs de 15 à 60 pieds, le plus profond étant le puits Gallagher. La teneur moyenne de cette veine était d'unre once 13 pennyweights et la plus haute teneur 5 onces 6 pennyweights pa tonne de quartz. Sur la veine Victoria on creusa trois puits dans lesquels la moyenne était de 1 once 7 pennyweights. Il se fit moins de travail sur la veine Burke mais la moyenne y était de 2 onces par tonne; 40 tonnes de quartz de la mine Fraser produisirent 120 onces.

Il se fit de grands progrès dans la façon d'exploiter ce district en 1863 et la production y fut quadruple de celle de 1862. Pendant cette années et les suivantes la quantité de quartz traité ne fut pas grande mais le minerai était très riche. Des opérations régulières et profitables furent aussi faites en 1865. En 1866 deux veines seulement furent exploitées, la Mulgrave et la Victoria, la première fut travaillée par MM. Gallagher & Co., qui creusèrent un puits de 230 pieds qu'ils relièrent par un niveau avec un autre puits de 238 pieds, situé 100 pieds à l'est du premier. La Isaac Harbour Co., exploita la veine Victoria par deux puits de 130 et de 25 pieds de profondeur. Les travaux se continuèrent une partie de l'année suivante sur ces deux veines, mais en 1868 la production tomba à 673 onces. De bonne heure en 1868 le travail sur la veine Victoria fut arrêté à cause de la destruction du moulin par le feu, mais la veine Mulgrave fut exploitée par la Mulgrave Co. qui avait acheté la propriété Gallagher. La veine Mulgrave qui n'avait que 6 pouces de large s'élargit à 24 pouces à 1900 pieds de la côte. Se gonflement qui tenait une moyenne de 2 onces d'or par tonne plongeait à l'ouest et cette même année fut trouvé près de la rive à une profoudeur 274 pieds. On fit aussi cette même année des préparatifs pour exploiter un dépôt alluvial à l'entrée du hâvre où des indications encourageantes avaient été trouvées.

La production de 1869 ne fut que de 67 onces. Le puits ouest de la veine Mulgrave fut approfondi à 320 pieds, mais sans résultat satisfaisant; on fit aussi un peu d'abattage dans le puits No. 3. Des prospects conduisirent à la découverte de quelques veines au nord de Mulgrave et deux puits furent creusés à 900 pieds l'un de l'autre sur une veine située à 437 pieds au sud de la Mulgrave. La propriété Mulgrave passa cette année-là entre les mains de Hugh Allan de Montréal. Au sud-est de la Mulgrave on dévouvrit en septembre une bande de 20 pieds de large contenant 21 veines de quartz de 1 à 10 pouces qui fut développée par M. Buckley sur une longueur de 600 pieds et produisit beaucoup de minerai. Sur la même bande on fit des préparatifs pour la construction d'un moulin sur la propriété Gisborne. Pendant cette année il ne se fit pas de travaux sur l'alluvion malgré les bonnes indications constatées.

La production de 1870 fut plus que le double de celle de 1869, mais les opérations ne se firent pas sur une grande échelle et ce ne fut qu'après bien des années que la production devint notable. Cette année-là; la United Mining Association Ltd., construitit un moulin de 15 pilons actionné par l'eau et

[1] Report of the Chief Gold Commissioner, 1862, p. 12.

pendant l'automme fit des travaux importants à ciel ouvert sur la bande reconnue par M. Buckley et indiquée sur le plan comme bande Hattie. Cette compagnie continua ses opérations pendant 1871 mais fut dérangée quelque temps par une venue d'eau causée par un éboulement dans une des grandes carrières. On creusa alors un tunnel pour se débarrasser de l'eau et les travaux furent repris au moyen de puits et galeries. Le même bande fut exploitée cette année au moyen de puits et galeries par la Consolidated Mining Co. dont le minerai était traité au moulin de la United Mining Association. Ces deux compagnies firent quelques travaux en 1872, mais l'année suivante ils furent abandonnés et la production tomba à 37 onces.

En 1874, le travail fut repris sur les sections 983 et 196 Bloc 1, division est, et M. Hattie rouvrit la mine de la Consolidated Mining Co., il mit le moulin en bon ordre et abattit un peu de minerai au niveau de 120 pieds. L'année suivante des minerais de surface de l'ancienne propriété de la United Mining Association furent profitablement traités et les mineurs travaillant à royauté eurent quelques succès en exploitant des veinules riches de cette bande. Un autre groupe de mineurs travaillant à royauté y firent quelques travaux sur la propriété Allan, notamment sur une veine de 80 pieds au sud de la veine Mulgrave. Le travail fut continué en 1876 sur les sections Union et Consolidated au côté sud de la bande, tandis que la veine North Mulgrave était ouverte par trois plis sur la propriété Allan, section 4, bloc 2. Le seul travail de mine dans ce district fut fait en 1877 sur cette veine et cette année-là un tunnel fut commencé sur la veine depuis la rive dans le but de rejoindre les travaux situés à environ 300 pieds à l'est. Le travail cessa en 1878 par suite de désaccord entre les propriétaires mais fut recommencé dans l'automne. En 1879, du travail fut exécuté par M. Gallagher sur la veine North Mulgrave en creusant des puits distants les uns des autres de 80 pieds et en abattant le minerai vers l'ouest. Le quartz était envoyé à Sherbrooke pour traitement pendant cette année et en 1880 donna environ 2 onces d'or par tonne. En 1881 cette propriété fut transportée à la Gallagher Gold Mining Co., et des préparatifs furent faits pour construire un moulin de 10 pilons et pour activer les opérations.

En 1882, le moulin était en opération et on commença les travaux de mine; un puits fut creusé qui coupait la veine North Mulgrave à 369 pieds, et à une profondeur de 260 pieds on dirigea un travers-bancs vers la veine Gallagher ou Mulgrave qui fut attaquée par des niveaux et des abattages. Des opérations systématiques furent activement continuées par la Gallagher Gold Mining Co., en 1883 et 1884 et on y exploita du minerai très riche. La production de cette dernière année fut de 2,212 onces d'or provenait de 892 tonnes de quartz le revenu total de la mine ayant été de 5,034 onces provenant de 1978 tonnes de quartz. L'exploitation fut continuée en 1885 mais sur une petite échelle, et en 1886 il n'y avait que peu de travail fait excepté par des mineurs à royauté. En 1887, l'intérêt fut ravivé par la découverte d'une veine montrant du quartz riche sur l'île Hurricane. La veine fut ouverte par trois puits de 37, 70 et 100 pieds de profondeur et l'année suivante elle fut exploitée par la Island Mining Co., et produisit au-delà de 2,000 onces d'or. Les travaux de mine étaient très actifs sur l'île en 1889 par la Palgrave Co., sous la direction de H. K. Fisher, mais vu les difficultés légales furent abandonnés en mars de l'année suivante. En décembre 1889 cependant, un travail fut commencé par H. K. Fisher sur la propriété North Star à l'ouest du hâvre, et continué en 1890. Des travaux importants furent exécutés en 1891 sous la direction de H. K. Fisher et les minerais des veines Burke et North Star furent traités au moulin de la Rockland Gold Mining & Milling Co. sur l'ancienne propriété Gallagher; on fit aussi un peu de travail à royauté sur cette dernière propriété. Les prospecteurs de la Skunk Den, une petite vallée située dans la partie est du district furent récompensés vers la fin de l'année

par la découverte d'une veine aurifère, probablement une continuation de la veine Mundic. En 1892, quelques travaux furent faits à Skunk Den, dont les plus importants sur la propriété North Star. Cette mine fut fermée une partie de l'année, mais après une réorganisation de la compagnie, elle fut rouverte sous la direction de Roderick McLeod. Au moment de la visite de l'inspecteur il y avait 30 hommes d'employés, un nouveau moulin de 18 pilons était presque terminé et le puits principal était rendu à 400 pieds. Le travail fut continué en 1893 et deux puits furent creusés sur de nouvelles veines. Cette année là, la mine Skunk Den ou Malloy fut prise par la Eureka Co., et exploité pendant quelque temps sous la direction de M. F. Fancy. La mine North Star fut fermée en 1894, R. McLeod avait 14 hommes prospectant sur la propriété. Il se fit peu de chose dans le district, la Eureka Co., mentionnant seulement 39 onces obtenues de 56 tonnes de quartz.

En 1895, six ou sept hommes prospectaient sur la propriété North Star et quelques hommes enlevaient le quartz du toit de la veine North Star. A la fin de cette année, la Griffin Gold Mining Co., sous la direction de P. J. Griffin commença des opératinos sur la veine Hattie, et en 1896, 30 hommes y étaient employés, un moulin de 10 pilons travaillait et 578 onces d'or furent extraites de 1524 tonnes de minerai . En 1897 la Griffin Gold Mining Co. fit très peu de chose. Quelques travaux furent exécutés sur la veine Burke dans la division ouest par James McLellan.

Cette industrie revécut encore dans le district en 1898: la mine Hurricane Point fut ouverte par la Hurricane Point Gold Mining Co., sous la direction de W. F. Fancy. Environ 36 hommes y étaient employés et 1933 onces d'or provenant de 3025 tonnes de minerai furent extraites avec l'aide d'un moulin de 10 pilons. La mine Skunk Den fut aussi réouverte et 37 hommes y étaient employés par la Economy Mining et Milling Co. sous la direction de C. F. Andrew. Le puits principal avait 160 pieds de profondeur, on y établit des niveaux et un peu de minerai en fut extrait pour être traité au moulin de 5 pilons. L'année suivante des travaux de mine furent exécutés sur ces deux propriétés; à la mine Economy un moulin de 10 pilons avait été construit et 50 hommes étaient employés, le puits principal fut approfondi à 200 pieds et des abattages pratiqués à 160 pieds à l'ouest et à 200 pieds à l'est: à Hurricane Point 40 hommes étaient employés et les travaux furent conduits à une profondeur de 350 pieds sur un plis plongeant à l'ouest de 25°.

En 1900 la mine Hurricane Point avait atteint une profondeur de 475 pieds, alors que la veine se divisa et disparut. Un peu de minerai avait été enlevé du toit, mais les directeurs se proposaient d'arrêter bientôt la mine. La compagnie avait creusé un puits de 20 pieds sur une veine minéralisée à 500 pieds au sud. En janvier, S. Swift & Co., rouvrirent l'ancienne Mulgrave No. 9 sous la direction de F. R. Smith. Le puits fut reboisé et descendu 45 pieds plus bas, des abattages furent pratiqués sur 50 pieds et 259 tonnes de minerai produisant 204 onces d'or furent extraites. Des rapports furent faits par cette compagnie en 1901. En 1902, la veine Goldfinch était travaillée par la Goldfinch Mining Co., sous la direction de W. F. Fancy et on en obtenait 846 onces d'or de 1197 tonnes de minerai. Depuis cette époque cette partie du district a peu attiré l'attention.

Les travaux furent cependant recommencés par E. Silver et par d'autres travaillant à royauté sur la propriété Goldfinch en mars 1904 et continués jusqu'à juillet, 393 tonnes de minerai produisant 288 onces d'or.

Développement général.

Nous n'avons que des informations incomplètes regardant le développement de ce district, sauf ceux qui sont mentionnés sur les cartes dont le relevé a été fait en 1902. La relation des parties riches des veines déjà travaillées avec la structure des roches telles que décrites au "Caractère des gisements",

fait de ce district un terrain très propice à des explorations souterraines au moyen d'un puits vertical et de travers-bancs. Le plissement accessoire de l'anticlinale nord le long duquel l'or se concentrait dans les veines exposées à la surface, s'étend sans aucun doute en profondeur, et il serait possible que ce plissement ait produit des conditions convenables à la concentration de l'or dans les veines en forme de selle qui se trouvent plus bas et qui ne sont pas exposées. Jusqu'à présent il n'a pas été fait d'autres essais pour explorer ou développer cette succession de veines, autres que ceux faits il y a quelques années par la Hurricane Point Co., alors qu'elle se travaillait, mais ils ont été abandonnés juste quand on atteignait ces plissements, alors que la veine augmentait en dimension et en valeur.

LOWER SEAL HARBOUR.

Géologie et gisements minéraux.

Ce district se trouve à environ 2 milles d'Isaac Harbour.[1] La formation de Goldenville y est exposée et les plans de stratification se dirigent N. 59° O. et plongent au nord-est sous des angles variant de 65 à 73.

Le gisement consiste en une large bande de quartzite et d'ardoise la première dominant, et dans laquelle un grand nombre de veines de quartz courent à peu près parallèlement à la stratification et fréquemment la traversent et se rejoignent à d'autres, de façon à former un grand réseau. Chaque veine individuelle paraît n'avoir pas beaucoup d'étendue ni en longueur ni en profondeur et toute la série est sous forme d'échelons, chaque veine nouvelle recouvrant légèrement à l'ouest celle immédiatement au sud. En profondeur on constate un arrangement semblable et chaque veine recouvre et se trouve un peu plus haut que celle au sud. Des travaux ont été exécutés principalement sur la bande Donkin large de 25 pieds, et sur une moindre échelle sur les bandes Slate et John Bull. Il a été prouvé que sur la propriété Beaver Hat le gisement ne s'étend pas à une grande profondeur. Sur la propriété Partington à l'ouest la profondeur n'a pas été constatée, mais autant qu'on peut en juger par les travaux, le gisement ne paraît pas diminuer en dimensions sur le penchant ouest. Les rouleaux plongent à l'ouest de 21° dans les travaux de Beaver Hat et de 35° dans le puits principal de Seal Harbour.

On trouve de l'or dans le quartz et dans la roche encaissante; on y voit de l'arsénopyrite et un peu de galène en paquets notamment dans l'ardoise; la calcite est disséminée en petites quantités, et par endoits on y trouve une quantité considérable de feldspath.[2]

Ainsi qu'on l'a déjà observé ce gisement se trouve sur la continuation de la zone de fissures de Victoria-Goldfinch.

Historique et Développement.

Ce district attira l'attention à son origine à cause d'une ligne de cailloux riches qu'on appelait le Golden Stair et qui s'étendait de l'anse Cook jusqu'au lac Seal Harbour, une distance de 2 milles. et beaucoup de temps fut consacré à rechercher la source de ce drift. Les prospecteurs travaillaient d'après l'idée que la veine riche était un filon, vu que beaucoup de filons couraient nord sud, ce qui était la direction du drift, le plus remarquable étant la veine Pepper and Salt de 25 pieds. En 1867, 1868 et 1869 les recherches furent continués mais sans succès; plus tard MM. Penrose et Robert McNaughton y creusèrent des tunnels et c'est alors que McNaughton découvrit un filon à la tête du lac Seal Harbour et construisit un moulin et fit quelques travaux

[1] T. G. MacKenzie, Jour. Min. Soc. N. S. XII, p. 66.
[2] T. G. Mackenzie, Jour. Min. Soc. N. S. XII, p. 66.

de développement. Ce ne fut qu'en octobre 1904 que la grosse bande fut découverte, alors que Percy J. White ouvrit trois petites veines qui avaient d'abord été exposées par McNaughton, il les suivit en montant et découvrit qu'elles faisaient partie d'une bande aurifère. La découverte de White fut suivie presque immédiatement par celle de G. J. Partington qui reconnut le même gisement à l'ouest

En 1905 2 compagnies firent des travaux de mine, la Beaver Hat Gold Mining Co. Ltd et la Seal Harbour Mining Co. La première creusa un puits de 55 pieds et à une profondeur de 35 pieds dirigea des travers-bancs et de petits niveaux, en même temps qu'on construisit un moulin de 5 pilons. La Seal Harbour Mining Co., sous la direction de G. J. Partington creusa un puits de 265 pieds à quelques pieds à l'ouest de la propriété Beaver Hat, et à une profondeur de 35 pieds dirigea un travers-bancs au sud de 87 pieds. Un [illegible] puits fut creusé à 70 pieds à l'ouest et relié avec les travers-bancs par un niveau; cette compagnie construisit un moulin de 10 pilons et un concentrateur Wiltley.

En 1906, les travaux se continuaient activement aux deux mines. A la Beaver Hat sous la direction de R. C. McLean, on creusait un puits de 100 pieds à trois compartiments à l'extrémité est de la propriété, des niveaux [illegible] et on faisait un peu d'abattage. La Seal Harbour Mining Co. [illegible] 35 hommes employés au commencement de l'année, le puits à [illegible] approfondi de 120 pieds, et à 100 pieds on dirigeait un travers-bancs au sud de 65 pieds d'où à des distances de 27 et 40 pieds du puits on [illegible] des niveaux, les travaux cessèrent au mois de mai et on laissa la mine se remplir d'eau.

A la mine Beaver Hat il y avait 30 hommes employés en 1867. Le niveau de 90 pieds était développé et 635 onces d'or étaient obtenues de 1936 tonnes de minerai. Un nouveau moulin de 10 pilons fut construit cette année. Les travaux furent continués jusqu'à la fin de mai 1908 alors qu'ils furent abandonnés, la production ayant été de 624 onces obtenues de 2670 tonnes. Le niveau de 50 pieds fut étendu de 50 pieds à l'est et on fit de l'abatage entre ce niveau et celui de 80 pieds.

Production de Stormont.[1]

Année	Or produit.			Minerai traité	Teneur par tonne de 2 000 lbs		
	Oz	Dwt	Gr	Tonnes	Oz	Dwt	Gr
[illegible]	30[illegible]	0	0	19[illegible]	2	0	7
[illegible]	[illegible]	13	1[illegible]	576	3	0	7
[illegible]	[illegible]10	1	[illegible]1	640	[illegible]	7	11
[illegible]	[illegible]	6	[illegible]	1,040	1	11	14
[illegible]	[illegible]	1[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11	2
[illegible]	[illegible]	16	15	[illegible]	[illegible]	11	2
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	1	2	14
[illegible]	[illegible]	0	13	[illegible]00	0	[illegible]	16
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	1[illegible]	0	[illegible]	13
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]1	1[illegible]	0	5	18
[illegible]	[illegible]	0	11	[illegible]3	0	1[illegible]	9
[illegible]	[illegible]	15	[illegible]	[illegible]	0	4	4
[illegible]	1[illegible]	19	[illegible]	[illegible]	0	14	[illegible]
[illegible]	6	6	18	[illegible]	0	8	14
[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	0	14	10
[illegible]	[illegible]	19	0	[illegible]	2	10	4
[illegible]	10[illegible]	10	0	[illegible]	1	8	19
[illegible]	[illegible]	1[illegible]	0	124	1	11	6
1879	[illegible]	1[illegible]	0	175	1	19	7
1880	1[illegible]3	10	0	80	2	3	9
1881	903	1[illegible]	16	571	1	15	7
188[illegible]	1,91[illegible]	3	0	551	3	0	9
1883	2,21[illegible]	8	1	914	2	8	10
1884	863	15	10	707	1	4	0
1885	435	0	0	429	1	0	6
1886	293	15	22	663	0	8	20 7
188[illegible]	[illegible]	6	0	1,904	1	3	8
1888	1,745	6	0	2,925	0	11	22
1889	616	1[illegible]	12	1,052	0	11	17
1890	95	3	4	829	1	3	2
1891	[illegible],48[illegible]	11	2	3,625	0	13	18
189[illegible]	[illegible],451	19	8	7,570	0	9	2
1893 (9 mois finissant Sept. 30)	980	4	18	6,628	0	5	23
1894 (12 mois finissant Sept. 30)							
Ces rapports exacts arrivés trop tard pour publication sont pour l'année.							
finissant le 30 septembre	5,40[illegible]	13	17	16,582	0	5	2
1895	3,[illegible]	6	11	22,946	0	4	10
1896	5,076	0	1	28,700	0	0	13
1897	6,209	1[illegible]	10	34,817	0	4	16
1898	8,386	17	2	32,794	0	4	22
1899	8,099	1	12	28,238	0	5	11
1900	7,745	18	10	30,228	0	3	10
1901	8,139	17	9	35,906	0	3	13
1902	6,[illegible]90	4	18	20,331	0	3	1
1903	5,[illegible]94	1	12	11,767	0	1	18
1904	1,037	8	5	28,882	0	2	7
1905	3,316	6	16	42,431	0	3	8
1906	7,114	9	11	45,627	0	3	8
1907	7,582	10	0	41,793	0	2	19
1908	5,835	15	0	42,617	0	2	21
1909	6,185	15	0				

[1] Comprend Isaac Harbour, Upper Seal Harbour, Lower Seal Harbour, County Harbour et Forest Hill.

KEMPTVILLE.

Kemptville est situé dans le comté de Yarmouth à environ 23 milles au nord-est de la ville du même nom.

On a peu d'informations sur la géologie du district mais d'après la carte qui accompagne la partie M du rapport annuel IX la formation de Goldenville est exposée et dans le texte (p. 139) il est dit que les veines se trouvent dans des ardoises verdâtres arrenacées surmontant les quartzites. Dans un croquis qui accompagne la partie du Rapport Annuel VI, une bande d'ardoise verte est indiquee s'étendant à l'est de Kemptville mais les mines n'y sont pas mentionnées; les veines traversent la stratification à des angles variables.

Un petit travail fut fait en cet endroit en 1881, et en [1] 1884 MM. Ryerson, Cowan Reeve et d'autres exposèrent plusieurs veines de 4 à 18 pouces sur plusieurs centaines de pieds. En 18[illegible] ce district reçut une certaine attention et promettait alors de devenir un des plus importants à l'ouest de la ville d'Halifax, les rapports de cette année donnant une production de [illegible]624 onces obtenues de 133 tonnes broyées.

Les deux proprietés qui ont été les plus travaillées sont la Kempt et la Cowan, cette dernière étant à ½ mille au sud-ouest de la première. Il se fit peu de travail à la mine Cowan en 1886, mais en 1887 on reprit le travail sur le puits de 100 pieds. Les travaux à ces deux mines ont été assez intermittents et ont dû être interrompus à la mine Kempt par suite de l'incendie du moulin. On rapporte que du minerai très riche aurait été traité à cette époque, mais le district n'a jamais été un producteur important.

Un certain nombre de puits ont été creusés jusqu'à 100 pieds de profondeur et on y a fait des galeries à travers-bancs et des niveaux. [3]En 1906, un puits vertical sur la veine No. 1 de la Kempt Gold Mining Co. Ltd., avait atteint une profondeur de 210 pieds; au niveau de 80 pieds on avait fait un travers-bancs de 180 pieds, au niveau de 118 pieds des galeries avaient été faites le long de la veine sur 105 pieds et au niveau de 170 pieds sur 75 pieds. Sur la veine No. 2 on avait creusé un puits de 70 pieds et au niveau de 50 pieds on avait dirigé une galerie de 125 pieds. Sur la veine No. 3 on avait creusé un puits de 40 pieds et dirigé un niveau de 100 pieds. Sur la veine No. 4 on avait creusé un puits de 80 pieds et à 70 pieds on avait dirigé un niveau de 130 pieds. Sur la veine "Boreo," on avait creusé un puits de 90 pieds au fond duquel on avait dirigé un travers-bancs sur [illegible] pieds. Il y avait un moulin de 10 pilons près du puits de la veine No. [illegible] aussi établi un atelier de cianuration.

[4]En 1901, un puits avait été creusé sur la v[illegible]vait 90 pieds et était incliné au sud-ouest sous un angle de 80[illegible] plus bas son inclinaison était plus prononcée jusqu'au fond à [illegible] 90 pieds, un niveau avait été dirigé 60 pieds au nord-est, et de [illegible] on avait fait de l'abattage jusqu'à la surface. Sur le côté opposé du puits le minerai avait aussi été abattu jusqu'à la surface. Au fonds du puits un niveau avait été dirigé vers l'ouest sur 37 pieds et de son extrémité on avait dirigé des travers-bancs de 160 pieds au nord et 50 pieds au sud. A 36 pieds de ce dernier on avait frappé une grosse masse de minerai qui avait été aussi rencontrée à la surface à 235 pieds à l'ouest du puits. Le travers-bancs nord avait été fait pour rejoindre une grande bande à 220 pieds au nord. Le moulin de 15 pilons était d'un vieux modèle et on se disposait à le transformer.

---

[1] Rep. Dept. of Mines, Nova Scotia, 1884.
Rep. Dept. of Mines, Nova Scotia, 1885.
[3] Rep. Dept. of Mines, Nova Scotia, 1906, p. 65.
[4] Rep. Dept. of Mines, Nova Scotia, 1901, p. 66.

Production.

Année.	Or produit.			Mineral traité	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tons.	Oz.	Dwt.	Gr.
1898	109	15	5	228	0	9	15
1902	389	17	0	515	0	15	3
1903	205	13	0	411	0	10	0
1904	8	15	0	130	0	1	8
1905	87	16	0	120	0	14	15
1906	8	6	0	60	0	2	18

KILLAG.

Situation.

Ce district se trouve dans la partie est du comté de Halifax sur la rivière Killag un tributaire de West River Sheet Harbour, étant à 10 milles du village de ce nom, avec lequel il est relié par un chemin de voiture. On peut aussi se rendre à ce village par bateau d'Halifax ou par voiture publique de Chubenacady.

Géologie.

La formation de Goldenville est ici exposée sur une anticlinale courant S. 70° E (magnétique). Elle plonge à l'est sous un petit angle probablement d'environ 25° qui est le même que celui des cannelures des veines. La stratification sur le côté sud de l'axe court à l'est magnétique et plonge presque verticalement tandis que sur le côté nord elle se dirige S. 55° E. (magnétique) et plonge de 35° au nord. Il n'y a que quelques tailles sans importance mais malheureusement une grande partie du district qui serait avantageuse à prospecter est couverte par un marécage et les travaux d'exploration sont trop dispendieux pour qu'on puisse les pratiquer sur une grande échelle.

Caractère des Gisements.

Les veines sont du type stratifié et suivent les plans de stratification autour du sommet de l'anticlinale, étant plus larges et plus nombreuses au sommet que dans les autres points. On y a travaillé quelques veines mais du minerai exploitable a été obtenu des deux côtés du plissement. Les deux veines qui ont le plus attiré l'attention sont la veine Flatt du côté nord et la veine Stuart sur le sud. La Plat qui a 4 pouces d'épaisseur se trouve au toit d'une bande d'ardoise de 4 pieds, et environ 10 pouces de l'ardoise touchant le quartz est aurifère. La veine se rencontre en rouleaux plongeant à l'est sous un petit angle et la plus grande partie de l'or existe au bas des rouleaux. La veine Stuart sur le côté sud a 10 pouces de large et plonge presque verticalement.

Historique.

Les travaux à l'origine de ce district consistèrent dans des efforts pour découvrir la source de drifts très riches, lesquels furent récompensés alors que G. W. Stewart découvrit une veine de quartz très aurifère en 1889 après des travaux tenaces de plusieurs années.

[1]De 1865 à 1868 des cailloux de quartz très riches en or furent trouvés, ce qui induisit Léopold Barkner qui avait fait des travaux considérables dans Waverley à dépenser de grosses sommes d'argent pour trouver la veine. Il amena le matériel d'un moulin de 10 pilons, passa plusieurs mois a prospecter sans résultats et emporta le matériel du moulin sans l'avoir bâti.

[2]Entre 1870 et 1880 et plus près de 1880, la découverte de cailloux riches attira encore l'attention et Peter Dunbrack avec quelques associés s'assura la possession de 95 sections. Ils construisirent un moulin de 10 pilons et prospectèrent pendant trois années en dépensant $12,000 mais sans trouver la veine riche.

En 1884, ces sections furent vendues à J. W. Stuart et autres, M. Stuart dirigeant personnellement les travaux qui finalement conduisirent au succès. Après un examen soigneux du terrain et beaucoup de travaux de surface, il arriva à la conclusion que la source du riche drift était près du centre du marécage. On fit plusieurs essais infructeux pour creuser un puits dans cette savane, mais finalement au moyen de caissons, M. Stuart réussit à atteindre le "bed-rock" après avoir traversé 25 pieds de tourbe, de sable mouvant et de cailloux. Continuant le puits 35 pieds dans la roche solide et dirigeant ensuite un travers-bancs de 60 pieds, il découvrit en 1889 une veine de 10 pouces montrant une grande quantité d'or libre; c'est la veine qui est indiquée sur le plan comme Veine Stuart. Un moulin fut construit et on sortit une certaine quantité de minerai

En 1890 la propriété fut vendue à un syndicat de Boston présidé par H. S. McKay et un moulin de 10 pilons fur construit. [3]En décembre 1890, 51 onces d'or furent extraites de 45 tonnes de quartz et pendant les 9 premiers mois de l'année suivante 354 onces furent extraites de 378 tonnes. En 1894, les travaux étaient dirigés par D. S. Turnbull; en 1896 on ne traita que 20 tonnes de quartz, mais elles contenaient 123 onces d'or; en 1897 et 1898 les travaux furent plus actifs sur les veines Flat et Stuart. En 1897 Robert Hall et d'autres firent quelques prospects, creusèrent un puits sur une veine plongeant de 35° et y établirent des niveaux. En 1899 cette propriété connue sous le nom de mine Little Klondike était sous la direction de A. Clattenberg et son minerai était traité au moulin de H. S. McKay dont la compagnie était la Old Provincial Gold Mining Co. L'année suivante la Little Klondike fut travaillée à royauté par MM. McPhee et Cox, et depuis le district n'a attiré que peu ou pas d'attention. En juillet 1909 cependant le travail fut recommencé par M. J. O'Brien, mais jusqu'en octobre il était limité presque entièrement à des prospects de surface. A la fin de l'année le puits principal de la veine Klondike avait été pompé avant de commencer les travaux souterrains

Développement général.

En 1897 le puits principal de la veine Stuart avait atteint 177 pieds et des niveaux avaient été établis à cette profondeur sur 84 pieds à l'est et 169 pieds à l'ouest, tandis qu'un travers-bancs au sud de 99 pieds avait coupé 5 veines allant de 1 à 10 pouces d'épaisseur, et qu'un autre vers le nord de 134 pieds avait traversé l'axe anticlinal à 113 pieds ainsi que cinq veines de quelques pouces à 16 pouces d'épaisseur. Un puits vertical de 115 pieds fut creusé au nord de l'axe anticlinal traversant la veine Flat à 26 pieds; il suivit alors l'inclinaison de la veine sur 35° jusqu'à 110 pieds et des niveaux furent établis sur 80 pieds à l'est et à l'ouest et on fit un peu d'abattage.

Comme on a trouvé beaucoup de drift aurifère sur une certaine distance le long de l'anticlinale, d'autres prospects pourraient bien faire découvrir

[1] Trans. Min. Soc. Nova Scotia, XI, p. 69.
[2] The Critic, Sept. 27, 1889.
[3] Industrial Advocate, Ap. 1900, p. 14.

de nouvelles veines exploitables. On a aussi suggéré qu'un puits vertical soit creusé à une grande profondeur à environ 100 pieds au nord de l'axe avec l'espoir qu'il traverserait probablement une succession de veines peu inclinées dans la zone où elles commencent à tourner vers le sommet du plissement et que ces rouleaux seraient nombreux et riches.

Production.

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tons	Oz.	Dwt.	Gr.
1891	354	6	16	379	0	18	11
1897	393	19	0	112	3	10	8
1898	550	8	0	355	1	11	8

LAC CATCHA

Situation.

Ce district est situé dans le comté de Halifax près de la côte de l'Atlantique sur la péninsule entre Chezzetcook et port Petpeswick Harbour. Il est à 6 milles du hâvre de Musquodoboit qui est relié à Halifax par un service de voitures publiques sur une distance de 31 milles. Comme ce district est seulement 2 milles à l'est de Est Chezzetcook, il a été souvent désigné sous ce nom notamment à l'origine.

Géologie.

[1]La formation de Godenville est exposée sur une anticlinale courant N. 74° E. magnétique et plongeant de 25° à l'est et de 28° à l'ouest formant ainsi un dôme allongé. La stratification au côté sud de l'axe plonge au sud sous un angle faible qui augmente jusqu'à 45° à une distance de 500 pieds au sud tandis que sur le côté nord le plongement augmente plus rapidement et atteint 80° à une distance de 500 pieds. Ce district est traversé par de nombreuses failles produisant des déplacements qui entravent fréquemment les travaux de mine, mais la plupart ont été exactement localisées et indiquées sur la carte. Celles sur le côté est du district sont des failles à gauche, tandis que celles à l'ouest sont des failles à droite. Parmi les plus importantes on peut mentionner une faille à droite sur la propriété Anderson, courant nord-ouest et plongeant sud-ouest à un angle de 20°, ainsi qu'une faille à droite à l'extrémité ouest du district n'a pas été bien localisée mais probablement suit le ruisseau Petite Mare dans une direction environ N. 25° E.

Caractère des Gisements.

La plupart des veines sont stratifiées, mais il y a deux filons qui sont aurifères. Toutes les veines qui ont été travaillées se trouvent sur le côté nord de l'anticlinale et quelques-unes telles que Coleman, Mill et Iron ont été tracées sur au-delà d'un mille en direction.

[2]"En examinant le plan du district nous voyons que la plupart des parties les plus riches sur les veines Coleman, Mill, Battery, Lake et Sheba sont situées

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XI, 155 A.
[2] Com. Géol. Can. Vol. XI, 156 A.

le long d'une zone bien définie. Cette zone part de l'axe anticlinal à l'extrémité ouest du district où on a trouvé des drifts riches au nord-ouest du fond de la Petite Mare sur les sections Cogswell et de là se dirigent N. 60° E., traversant les veines sous un angle de 14° jusqu'à ce que à l'extrémité est du district on la trouve à 1400 pieds au nord de l'axe.'

L'or est concentré dans des parties riches qui ont été exploitées notamment sur les veines Coleman, Mill et Battery dans la propriété Oxford et sur les veines Lake et Sheba, dans la propriété de John H. Anderson. Le défunt J. M. Reid, alors qu'il surveillait la mine Oxford a conservé des rapports et les plans des travaux souterrains sur la veine Coleman qui montrent qu'il y a eu trois parties riches bien définies dans cette veine, se trouvant dans des ondulations successives en descendant, lesquelles plongeaient sous de petits angles.

Deux filons intéressants ont été développés dans ce district, le Copper et le Cogswell. Le premier se trouve à 3,000 pieds plus au nord de l'anticlinale dans la partie nord-ouest du district et traverse la stratification dans une direction nord-est à la façon d'une veine angulaire, suivant une bande [illegible] pendant une petite distance et de là traversant presque normalement [illegible] de quartzite, puis suivant encore une bande d'ardoise pendant [illegible] petite distance de l'autre côté. Ils varient [illegible] l'or et le sulfure paraissent être [illegible] le long de [illegible] d'ardoise. Le filon Cogswell qui est angulaire [illegible] la partie est du district [illegible] une direction nord-est et est le plus riche à son intersection avec les veines stratifiées.

Historique

Quoique l'or ait été découvert en 18[illegible]5, ce [illegible] 188[illegible] que ce district a attiré l'attention.[1] On prétend que la découverte [illegible] des résultats [illegible] due à J. H. Anderson qui aurait ouvert plusieurs veines à l'ouest de la [illegible] Catcha et qui est mentionné fréquemment dans l'histoire de ce district.

En 1870 une veine qui avait été travaillée dix ans avant fut [illegible] un essai sur un lot de minerai traité au moulin de Lawrence[illegible] au [illegible] d'une once par tonne. Un autre essai fut fait au même moulin l'année suivante et un autre en 1879. En 1878 on s'intéressa [illegible] quelques veines qui cependant ne justifièrent pas les espérances des [illegible]. Des veines aurifères furent découvertes en 1880 et d'autres [illegible] en 1881. Sur la propriété de J. H. Anderson on ouvrit sept veines de [illegible] 5 à 1[illegible] pouces et sur la propriété du Dr. Cogswell les prospecteurs [illegible] des résultats favorables, tandis que sur la propriété McLeod on traversait une veine de 4 pieds en outre d'une bande contenant des veines très[illegible].

En 1882 la Oxford Gold Mining Co. acheta un certain nombre de sections au nord du lac, construisit un moulin de 10 pilons et poussa les travaux [illegible] vigoureusement qu'elle devint bientôt un producteur régulier. Pendant [illegible] des années cette compagnie a continué ses travaux sous la direction de J. M. Reid et a fait de ce district un des plus riches producteurs de la Province. En 1883 et 1884 les opérations furent limitées principalement à cette zone dont la teneur était bonne, la plupart du minerai provenant des veines Mill et Coleman à une profondeur de 100 pieds. Le travail se [illegible] 1885 et 1886, et en 1887 la veine Battery fut exploitée et [illegible] qu'elle [illegible] qu'une épaisseur d'un pouce elle était remarquablement riche et contenait de gros morceaux d'or. La veine Split fut redécouverte cette année et [illegible] tentatifs furent faits pour l'exploiter, en juillet une veine angulaire [illegible] sur la propriété et donna du minerai très riche à la surface. [illegible] on sortit du minerai des veines Split et Picayune et on fit un peu de travail sur la veine

---

[1] The Critic, Dec. 18, 1891.

Battery. La Oxford Gold Mining Co. passa la plus grande partie de 1889 à prospecter, le lac Catcha fut en partie vidé et plusieurs veines qui n'avaient jamais été travaillées furent redécouvertes sur la côte nord tandis que d'autres tranchées traversèrent de nombreuses veines. On découvrit aussi un rouleau sur la veine Coleman près de l'extrémité est de la propriété. Des rapports furent faits sur cette mine pendant la première partie de 1890 mais il se fit peu de chose pendant l'automne. En 1891 31 hommes étaient employés sous la direction de J. M. Reid et l'année suivante 22 hommes furent employés. Pendant 1892 et 1893 une grande quantité de matières provenant de la surface furent passés au moulin de 10 pilons avec le quartz provenant de la veine Coleman. Les travaux se continuèrent sur la veine Coleman en 1894 et à la fin de cette année J. M. Reid qui avait si habilement administré la mine Oxford pendant 10 ans fut obligé à cause de sa mauvaise santé d'abandonner cette situation et mourut en juillet de l'année suivante. Le Canadian Mining Manual de 1897 donne à la page 190 la production officielle de cette mine comme suit[1]:

Année	Roche broyée.	Or produit.		
	Tons	Oz	Dwt.	Gr.
1882	615	1,017	2	3
1883	1,4[illegible]	2,[illegible]75	15	19
1884	[illegible]	2,019	19	0
1885	1,6[illegible]0	1,094	11	0
1886	492	1,683	18	15
1887	886	4,050	2	0
1888	1,559	2,161	15	0
1889	7[illegible]	588	2	0
1890	901	779	5	0
1891	2,17[illegible]	580	8	0
189[illegible]	2,124	764	7	14
189[illegible]	1,646	811	0	0
1894	1,644	944	18	0
189[illegible]	496	100	16	0
1896 [illegible]	90	41	19	0

[illegible] du district du Lac Catcha est en grande partie celle de la Oxford [illegible] Mining Co. en ce qui concerne la production obtenue, mais cependant [illegible] les efforts courageux et persistants pour développer des entreprises [illegible] dans d'autres parties du district.

[illegible] 1882 MM. Stather, McKay et Vaughan firent des découvertes au nord [illegible] propriété Oxford et le Dr. Cogswell ainsi que Messrs. Weston, McL[illegible] autres prospectèrent. En 1884 on fit des préparatifs pour con[illegible] moulin sur la propriété Cambridge à l'ouest de la propriété Oxford. [illegible] plusieurs années il se fit des travaux de prospection et d'exploration [illegible] propriétés voisines de la propriété Oxford. En 1889 J. H. Anderson [illegible] projets assez considérables et commença des travaux sur une des [illegible] veines découvertes. Quelques travaux furent aussi faits sur les [illegible] Cogswell et Cambridge, le moulin Cambridge traitant un peu de mine[illegible]. En 1891 Anderson construisit un moulin de 10 pilons à l'ouest du lac [illegible] obtint des résultats favorables de ses travaux de mine. L'année suivante [illegible] avait 12 hommes employés sur la veine Lake et Wm. Carle était occupé à travailler la veine angulaire Cogswell. En 1895, J. H. Anderson employait 17 hommes sur la veine Lake et creusait un puits de 100 pieds de profondeur. Cette année-là ou vers la fin de l'année 1894, la Oxford Gold Mining Co.

[1] Can. Min. Manual, 1897, p. 190.

était incorporée pour exécuter des travaux de mine sur la propriété de l'ancienne Oxford Co., et G. J. Partington en devint le directeur des travaux. On rapporte que cette mine a eu du minerai de traité en 1895 et 1896. En 1898, des travaux furent exécutés et plusieurs des anciennes mines rouvertes, J. H. Anderson étant parmi ceux qui reprenaient ces travaux. L'année suivante il avait 12 hommes travaillant sur la veine Sheba au nord du puits. F. W. Hanright commençait aussi un puits à une petite distance à l'ouest de la propriété Anderson sur ce qu'on supposait être la veine Sheba.

Des travaux d'exploration furent exécutés par Messrs. Anthony Copper, Hanright et autres, et un moulin de 15 pilons fut construit par J. B. Neilly sur le filon Copper au nord de ce district.

Dix-huit hommes étaient exployés en 1900 à la mine Hanright sous la direction de Mark Anthony. Des puits furent creusés sur la veine Sheba, on y fit un peu d'abattage et quelques puits furent creusés sur d'autre veines. Une grande somme de travail fut faite alors et le moulin Cogswell de 10 pilons fut déplacé et installé sur cette propriété. La Oxford Mining Co., faisait des travaux sur la veine Queen et sur une autre veine à 80 pieds au nord. Cette année-là, J. H. Anderson creusait un puits sur la veine Split, et des mineurs à royauté travaillaient un peu plus à l'ouest. L'année suivante il ne se fit que peu de travail sur la propriété Anderson; W. Dukeshire creusa un puits sur la veine Sheba au sud du moulin; G. E. Franklin avec quelques hommes prospectait pour la Oxford Gold Mining Co., et Mark Anthony continuait à travailler avec 35 hommes pour la Lake Catcha Consolidated Gold Mining Co. Le travail principal était fait sur la veine Mark Anthony où des puits furent creusés et où on fit quelque abattage.

En 1902 J. H. Anderson travailla à la veine Split; la veine angulaire Fraser fut retrouvée par J. H. Johnson qui avait une option sur l'ancienne propriété Cambridge et des opérations furent continuées sur la propriété Hanright. Nous ne voyons rien plus sur ce district dans les rapports du Départment des mines de la Nouvelle Ecosse jusqu'en 1907 quoique les opérations n'y aient pas été abandonnées. J. H. Anderson avait exploité plusieurs veines et en 1907 avait obtenu 166 onces d'or de 85 tonnes de minerai. Le travail fut repris sur la propriété Henright en juillet 1907 et on épuisa l'eau des mines sur les veines Shebba et Anthony. L'année suivante, des mineurs à royauté produisirent 219 onces d'or de 105 tonnes de quartz des propriétés Anderson Hanright. Sur la propriété Oxford le travail fut recommencé en août 1906 sous la direction de G. J. Partington; la veine Lake fut épuisée et on creusa un peu. En juillet 1908 le travail fut commencé par la Oxford Mining Co. sur la veine Coleman dans le but de préparer des travaux plus importants. En 1909 la Petpeswick Mining Co., avec J. G. Partington comme directeur des travaux entreprit des travaux importants sur les veines Lake et Coleman après avoir pris possession des propriétés Oxford et J. H. Anderson, cependant on n'y fit pas d'abattage et le moulin ne travailla pas.

Développement général

Les plans publiés donnent presque toutes les formations obtenues y compris la situation et la profondeur des différents puits. Le nouveau puits fut commençé en 1909 sur la section 130 à environ 150 pieds au sud de l'ancien puits Anderson, et creusé jusqu'à 132 pieds, alors qu'on dirigea un niveau sur 50 pieds à l'est. Le puits sur la veine Coleman, section 215 fut creusé jusqu'à 485 pieds et à 460 pieds on dirigea un niveau de 132 pieds à l'est et un de 20 pieds à l'ouest. De ce niveau et d'un point juste à l'ouest du puits, un travers-bancs qui avait été dirigé sur 76 pieds au sud frappa la veine Garden à 40 pieds et la veine Whinebound à 65 pieds.

Il y a beaucoup de bons terrains encore inexplorés à la surface le long de la ligne de minerai exploitable décrite ci-dessus. Si on devait essayer en pro-

fondeur la zone riche on devrait considérer la probabilité de son plongement sous le même angle que le plan d'axe anticlinal, soit sud 75°, de façon que le travers-banc en profondeur puisse être dirigé vers le sud.

Production.

Année	Or extrait			Minerai broyé	Teneur par par tonne de 2,000 lbs		
	Oz	Dwt	Gr	Tons	Oz	Dwt.	Gr
188[illegible]	961	1	0	601	4	18	18
1888	84	1[illegible]	[illegible]	1 [illegible]11	1	8	2
1889	40	10	[illegible]	81	0	15	1
1890	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 00[illegible]	0	15	10
1891	800	[illegible]	0	[illegible]	0	6	13
1892	1 046	1[illegible]	16	[illegible]	0	8	11
1893 (9 mois finissant le 30 sept.)	84	10	0	[illegible]	0	10	18
1894 (année finissant le 30 sept.)	1 1[illegible]	6	0	[illegible]	0	14	8
1895	888	1[illegible]	[illegible]	1 [illegible]01	0	11	10
18[illegible]8	596	16	11	[illegible]	0	19	12
1899	6[illegible]8	16	16	1 [illegible]	0	12	1
1900	81	3	6	[illegible]6	0	13	10
1901	260	16	21	1,[illegible]9	0	10	20
1902	8[illegible]4	[illegible]	11	1 03[illegible]	0	10	17
1903	1[illegible]	11	8	6[illegible]7	0	13	23
1904	113	13	1[illegible]	97	1	3	11
1905	[illegible]4	18	1[illegible]	56	1	3	5
1906	141	18	0	[illegible]	0	16	11
190[illegible]	1[illegible]	11	20	90	0	19	11
1908	1[illegible]	1	14	106	2	1	[illegible]
1908	[illegible]	1[illegible]	10	Mortar [illegible]			

LAWRENCETOWN.

Situation.

Le district de Lawrencetown est situé dans le comté de Halifax à la jonction des rivières Partridge et Salmon près de la tête du lac Lawrencetown. Il se trouve à 12 milles de la ville de Halifax avec laquelle il est relié par un bon chemin de voiture.

Geologie.

La formation de Goldenville est amenée à la surface par deux plis anticlinaux qui se rapprochent l'un de l'autre dans ce district et donnent en conséquence une largeur remarquable à la zone aurifère. Ces deux plis convergent de l'est et au pied du lac Echo sont séparés par une distance de 1,800 pieds, le plus au nord traversant le lac à 1,600 pieds au nord de la décharge du ruisseau Mill, et l'autre traversant ce ruisseau à 200 pieds plus bas sur cette décharge. [1]"La synclinale entre ces deux anticlinales descend la rivière Echo jusqu'au barrage coïncidant vers l'ouest avec l'anticlinale sud et se terminant sur la propriété Shanghai." "Une faille principale a été localisée descendant la rivière Partridge dans une direction sud-est avec un rejet horizontal au sud de près de 200 pieds sur le côté est de la ligne; et deux autres failles à droite parallèles ont été reconnues à l'ouest, avec des déplacements d'environ 90 et 17 pieds respectivement." D'autres failles accessoires ont été découvertes pendant les travaux de mines et sont indiquées sur le plan du district.

[1] Rapp. du Com. Géol. Can. XI, 154 A

Caractère des Gisements

La zone aurifère a au-delà d'un mille de long et près d'un demi-mille de large. Les veines se trouvent dans les plans de stratification, les plus importantes étant Wadlow, Middle, Bennette, Warner, Nickie, Belt et Vance. Celles qui ont été développées à l'est de la rivière sont situées sur les deux côtés de la synclinale tandis que la zone aurifère du nord, à l'ouest de la rivière se trouve vers la jonction de la synclinale moyenne avec celle du sud. Une autre zone comprenant les veines Belt et Vance se trouve à 1,500 pieds au sud. La structure de la veine Belt indiquerait des plis accessoires et entre ces deux zones aurifères quelques veines ont été ouvertes.

Historique.

[1]L'or a été découvert dans ce district par Wm. Brook en mai 1861, quelques années avant il avait découvert ce qu'il croyait être de l'or, mais ayant été tourné en ridicule par son père il jeta les échantillons qu'il avait trouvés. Lorsque l'excitation au sujet des découvertes de Tangier se manifesta il chercha auprès du barrage du moulin où il avait jeté ses échantillons et retrouva quelques pépites d'or. Ce district fut divisé en sections en 1861.

En 1861 et 1862 environ 40 veines distinctes furent ouvertes et toutes contenaient de l'or; on construisit alors deux moulins actionnés par un pouvoir d'eau, ils étaient d'ailleurs mal construits et durent être abandonnés plus tard. Au moulin de M. Tear's on traita 100 tonnes de quartz mais on ignore le résultat obtenu. On lot de 900 livres donna 4 onces $\frac{3}{4}$ et on estime que la production de 1862 fut de 75 onces.

On essaya un peu l'exploitation de placers en 1862 sur du drift d'une épaisseur de 5 à 20 pieds au penchant d'une colline de 150 pieds sur le côté ouest de la rivière. Dans beaucoup d'endroits on obtint de l'or en lavant le gravier de surface, mais la valeur diminua à mesure qu'on s'aprochait du bed rock.

Il ne se fit guère que des prospects jusqu'en 1866, alors que M. Strange creusa des puits et des tunnels et que MM. Waddilow & Co., ouvrirent deux veines séparées par 15 pieds de roche et firent un peu d'abattage. L'année suivante la propriété Waddilow passa entre les mains de MM. Townsend & Co., et plusieurs veines à l'est de celle-ci furent ouvertes par MM. Werner, des puits furent creusés dont l'un de 54 pieds de profondeur et on y fit quelques galeries. Deux moulins furent construits cette année, l'un par M. Werner et l'autre par Townsend & Co. M. Strange abandonna ses travaux sur les veines travaillées en 1866 et dirigea son attention sur quelques veines à l'est de la rivière et sur d'autres à l'ouest des propriétés de Townsend & Co.[2] Plus tard dans l'année les propriétés Townsend, Strange et d'autres furent acquises par MM. Geo. B. Capel et Carlos Pierce, deux promoteurs représentant des capitaux de Montréal. L'insuccès de leur entreprise dû à une administration incapable et extravagante fit beaucoup pour retarder les progrès des mines dans ce district. En 1868 M. Strange continua à explorer sur le côté est de la rivière, mais M. Werner était encore le plus actif dans le district. Il creusa trois puits sur la veine Nickie à des profondeurs de 60, 50 et 40 pieds et fit l'abattage d'une partie du terrain tandis qu'un puits de 54 pieds était creusé sur une veine de 3 pieds et demi de mispickel sur le côté nord et une de 55 pieds sur la veine Shaw, un peu plus au nord. L'année suivante cette propriété fut exploitée par la Westminster Gold Mining Co., et des travaux assez considérables y furent exécutés, on construisit un nouveau moulin de 10 pilons en laissant un emplacement pour 10 autres pilons et on continua les travaux

[1] Heatherington. Guide to the Gold Fields of Nova Scotia, p. 39
[2] Industrial Advocate, Aug. 1889, p. 16

sur la veine Nickie. Le puits le plus profond fut continué jusqu'à 90 pieds, la veine fut abattue sur une distance de 170 pieds et un nouveau puits de 62 pieds fut creusé au centre d'une bande remplie de veines. Malgré tous ces préparatifs dispendieux la mine fut fermée au commencement de 1870. Subséquemment, les travaux de mine dans le district furent presque complètement suspendus pendant quelque temps. Plusieurs mineurs à royauté entreprirent la veine Waddilow en 1872 et firent des préparatifs pour la travailler, mais il ne paraît pas y avoir eu beaucoup de travaux faits.

A la fin de 1875, M. Crooks commença à travailler sur la veine Cross, section 294 qui traverse la veine Crooks, et il continua ces travaux l'année suivante. La veine Crooks qui est indiquée sur le plan comme South Slate a été la première découverte dans ce district et se trouve le long du chemin près du pont inférieur. Le minerai était traité au moulin Crooks actionné par un pouvoir d'eau, ce moulin appartenait originairement à la Westminster Co., et avait été transporté près de la scierie de façon que ces deux ateliers fussent actionnés par la même roue à eau. La veine Cross contenait de 1 à 3 onces d'or par tonne, elle fut un peu exploitée en 1877 et en 1878 M. Crooks ouvrit sur le côté est de la rivière la veine principale qui sur son côté est est traversé par la veine Cross. En 1879 M. Crooks travailla un peu sur ces sections près du pont et les années suivantes traita quelques lots de minerais de différentes localités comme essais.

En 1877 quelques mineurs à royauté travaillèrent profitablement la section 280 et aux environs, propriété de J. H. Townsend, sur le rejet d'une grosse veine, mais à la fin de l'année M. Townsend reprit le contrôle de sa propriété il y eut ensuite une longue période de tranquillité et sauf quelques prospects il ne se fit rien jusqu'à la fin de 1897, alors que le travail fut repris sur la veine Waddilow et poursuivie pendant environ trois années.

En 1899 cinq hommes étaient employés par la Shanghai Gold Mining Co. Ltd., sous la direction de J. H. Townsend sur l'ancienne propriété Waddilow ou Townsend. La veine Waddilow fut rouverte et le minerai traité dans un moulin à eau de trois pilons situé sur la propriété; le travail fut continué en 1900 avec 6 hommes.

Des rapports furent faits sur ce district par Crooks & Townsend en 1902, par Townsend seul en 1903, et par J. C. Mahon en 1906. Il y avait aussi quelques travaux de faits par A. B. Stewart à la fin de 1905.

Développement général.

L'étendue des travaux est indiquée sur le plan, sur aucune des veines il n'y a de puits creusés à une grande profondeur, le plus profond l'étant seulement à 87 pieds et les développements ne paraissent pas avoir été assez importants pour montrer le caractère véritable des gisements.

LEIPSIGATE.

Situation.

Ce district connu aussi sous le nom de Millipsigate est situé dans le comté de Lunenburg à 3 milles au nord de Halifax & South Western R. et à 6¼ milles à l'ouest de Bridgewater, une petite ville florissante et centre du commerce de bois à la tête de la navigation sur la rivière Lahave. Il prend son nom du lac Leipsigate, petite nappe d'eau située à environ 225 pieds au-dessus du niveau de la mer, aux sources de la Petite Rivière

Géologie.

La formation de Goldenville consistant en couches de quartzite grise et gris verdâtre avec des couches intercalées d'ardoise argileuse grise, bleuâtre et verdâtre est bien exposée ici sur un dôme elliptique dont l'axe principale court N. 64°E. (magnétique). Les ardoises de la formation de Halifax sont rencontrées à environ 9,900 pieds au nord et au sud de l'anticlinale. Le centre du dôme se trouve à l'extrémité ouest du district, à deux milles pieds à l'ouest du lac Leipsigate vers la section 57, bloc 2, et bien en vue sur un monticule rocheux sur le ruisseau Caribou. De ce point, l'axe court pendant environ 400 pieds depuis le nord de l'embouchure du ruisseau Caribou jusqu'à la décharge du lac Leipsigate à son extrémité est. Il y a de nombreux affleurements de roches et la structure du district est en conséquence bien nettement connue. Les roches sur le côté nord du plissement plongent au nord sous des angles augmentant graduellement de 30° à 55°, et sur le côté sud elles plongent à des angles allant de 20 à 50°. L'angle formé par les deux jambes du plissement est en conséquence de 75° et le plan d'axe est presque vertical. Le dôme plonge à l'est sous des angles augmentant graduellement jusqu'à 30° à la sortie du lac, tandis que le plongement à l'ouest est moindre.

[1]La seule faille importante connue dans le district suit vraisemblablement une dépression entre la colline Weagle et la mine Micmac, et court dans une direction nord-ouest vers l'île Bird donnant ainsi un rejet horizontal à droite de près de 400 pieds au filon Micmac. Il est possible qu'il y ait une faille correspondant à gauche qui suive le marais immédiatement à l'est du puits Crank et de la mine Jackpot, courant dans une direction nord-est vers l'anse South Duck et l'étang en amont du barrage, mais cela n'a pas été prouvé.

Caractères des Gisements.

Des veines aurifères ont été découvertes à plusieurs endroits autour du lac sur une étendue suivant trois milles de long par 1½ mille de large. Les deux catégories de veines, filons et veines stratifiées sont représentées ici, mais ces dernières n'atteignent ni la dimension ni la richesse de celles qu'on trouve dans la partie est de la Province. On en a reconnu plusieurs et sur quelques-unes on a fait quelques travaux de mines.

Toutes les veines aurifères sont sur l'extrémité est du dôme et les veines stratifiées se trouvent dans deux zones commençant au centre du dôme sur la section 57 bloc 2 et divergeant dans des directions nord-est et sud-est de chaque côté de l'anticlinale.

[2]La zone nord-est est particulièrement bien définie, elle suit le côté nord du lac et s'étend jusqu'à la veine Ernst's Washing à une distance de 10,000 pieds du centre du dôme. Les veines principales suivantes ont été ouvertes dans cette zone de l'ouest à l'est: la veine Gow, travaillée pendant plusieurs années par la Black Hawk Mining Co., à une profondeur de 265 pieds et sur 450 pieds de long, sur une partie riche étroite plongeant à l'ouest sur un angle de 38°, formée à l'intersection d'un filon avec la veine principale; la veine Green travaillée à une profondeur de 42 pieds, la bande Deal prospectée; la veine Birch Brook travaillée à 55 pieds de profondeur sur une longueur de 65 pieds; la bande Garfinkel composée de grosses veines développée à la surface et sur l'une de ces veines un puits a été creusé à une profondeur de 48 pieds. Les veines Boulder Hill, McKinnon Jim Deal, Rusty, Butterfield (32 pieds de profondeur), Fox Den et quelques autres petites veines ont été un peu prospectées; la Ernst's Washing (50 pieds de profondeur) de ½ à 1

---

[1] Faribault Com. Géol. Can. XVI, 323 A.
[2] Faribault, Com. Géol. Can. XVI, 323 A.

[illegible] d'ardoise métallifère [illegible] l'or [illegible] au sud de la veine [illegible] terrain [illegible] Il y a encore [illegible] veines Black [illegible] développé dans [illegible] zone [illegible] Hawk et [illegible] aussi [illegible] que la colline Boulder ou [illegible] grand nombre [illegible] gros blocs de quartz [illegible] à la surface. La zone sud-est des veines [illegible] bien définie que [illegible] lac et s'étend [illegible] Les principaux [illegible] travaillés dans cette zone sont [illegible] Pelton 30 pieds, [illegible] Waterman [illegible] 40 pieds [illegible] Black 250 pieds, [illegible] 40 [illegible] Johnson 40 pieds, [illegible] 20 pieds, [illegible] 40 pieds, [illegible] Lacey 20 [illegible] 255 pieds [illegible] La partie [illegible] [illegible]

[illegible] et une direction [illegible] composées de quartz blanc [illegible] vers l'extrémité [illegible] qui courent normalement aux veines [illegible] près de [illegible] mais plongent à l'ouest [illegible] 50 à 70 [illegible] elles ne paraissent pas [illegible]

De petites veines angulaires [illegible] aux veines principales et causent [illegible] des enrichissements comparables à ceux dont nous avons parlé dans [illegible] veines Bluff et Black Hawk. Elles sont généralement dépourvues [illegible] elles paraissent être de petites ramifications des canaux principaux [illegible] les solutions dans les veines ou une déviation ou un arrêt [illegible] la [illegible] a produit une concentration de minéraux par précipitation.

La veine qui a attiré le plus d'attention dans ce district et qui a produit le plus d'or est la Tempsigate(?), qui est un filon sur le côté sud du dôme ayant une direction peu différente de celle de la stratification et plongeant au nord [illegible] dans une direction opposée au plongement des couches. Elle se trouve à 1200 pieds au sud du lac et on croit qu'elle consiste en trois sections différentes séparées par des failles et représentant 9,000 pieds en longueur. Elle a été ouverte sur ces trois sections [illegible] une longueur de 4,550 pieds.

La section ouest se trouve à l'ouest du lac Mud, 3,200 pieds au sud de [illegible] et a été ouverte sur 800 pieds par deux puits, le puits Duffy de 95 pieds et le puits du Dr Gowie de 25 pieds. La veine a aussi une direction N. 57° 30' E. magnétique et plonge de 50° au [illegible] tandis que la stratification court N. 54° E. et plonge au sud de 49°. La largeur de la veine varie de quelques pouces à 2 pieds et paraît être composée de petites veines angulaires [illegible] nord-ouest et plongent nord-est avec une moyenne de 42°. La veine n'a pas été retracée vers l'ouest depuis le puits Gowie mais elle a certainement continué dans cette direction et doit suivre une dépression marécageuse allant à l'ouest jusqu'à l'extrémité est du lac Caribou.

Le puits [illegible] sur la section moyenne se trouve à 80 pieds à l'est du puits Duffy et entre les deux la veine est cachée par des terrains bas et marécageux et par le lac Mud. Il peut se faire qu'il y ait une petite faille dans cette section, ne provoquant pas beaucoup de déplacement horizontal mais qui

[illegible] différence dans la direction des sections ouest et moyenne de la veine. [illegible] puits Gilmour la section moyenne a été retracée sur 2,000 pieds dans une [illegible] N.64° 45'E. (magnétique), elle plonge au nord de 70° à la surface, [illegible] seulement de 55° à une profondeur de 180 pieds dans le puits Gilmour. [illegible]ouverture la plus à l'est dans la section moyenne a 15 pieds de profondeur [illegible] section 402 bloc 5 à 100 pieds est du chemin Bear Trap; [illegible]

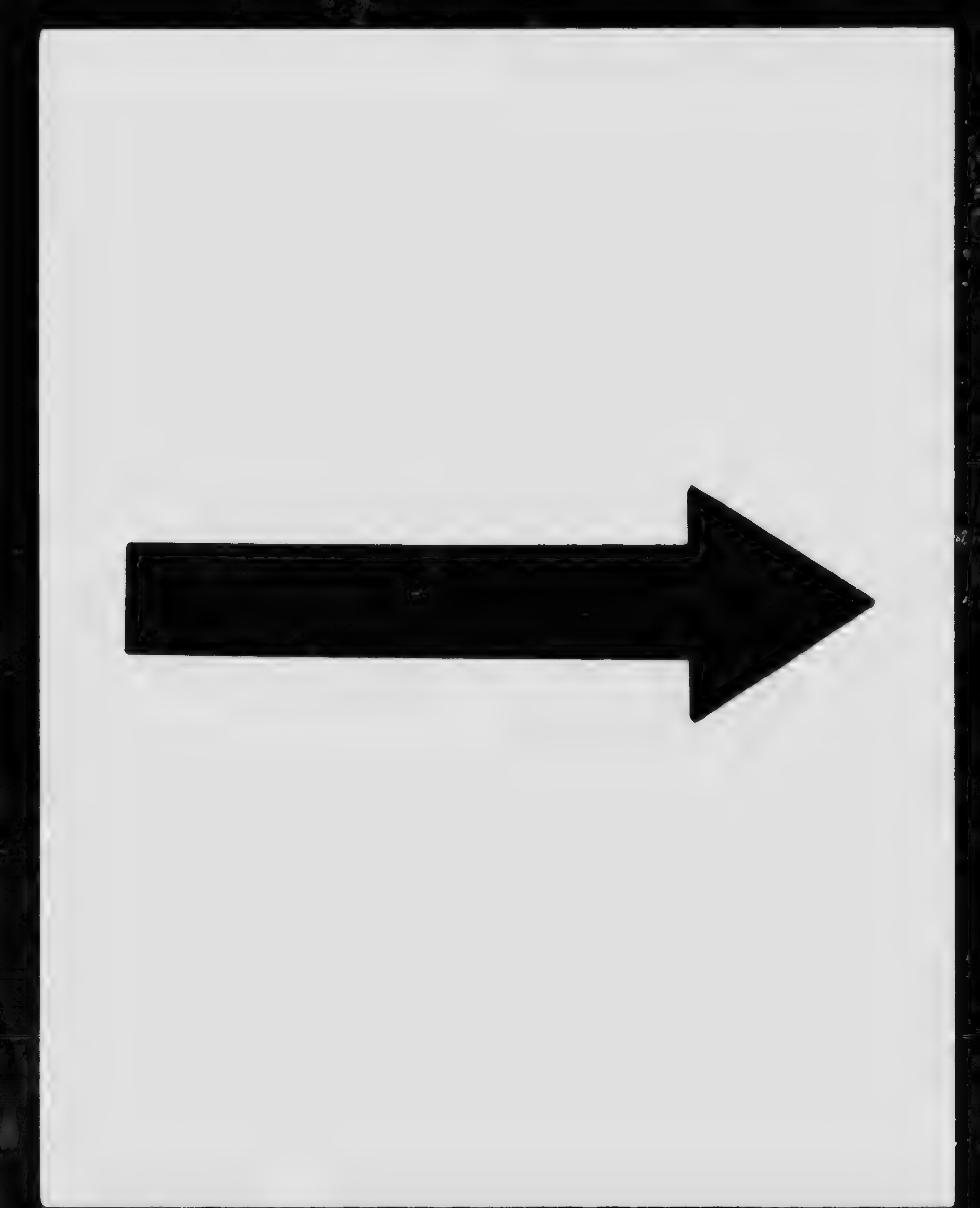
[illegible] cette ouverture vers l'est pendant 2,930 pieds jusqu'au puits principal Micmac, le pays est bas, marécageux et inondé par plusieurs branches de [illegible] rivière M[illegible]naukeak. Des morceaux riches trouvés à l'extrémité nord de [illegible]gle Hill proviennent certainement de cette partie cachée de la veine et on [illegible] que plusieurs essais pour la traverser n'ont pas eu de résultats, quoique [illegible] mineurs locaux pensent qu'elle a été probablement traversée il y a [illegible] sur le côté nord du ruisseau vers l'extrémité nord de la section [illegible] la section moyenne de la veine continue sa course dans ces [illegible] y avoir eu une taille à droite produisant un déplacement [illegible] 400 pieds entre la section moyenne et celle de l'est. D'après les [illegible] et la position des cailloux libres au sud de cette veine, la [illegible] N. 30°O. suivant une dépression à l'est de Weagle [illegible] et à 250 pieds à l'ouest du magasin de Weagle. D'après [illegible] postérieures à la publication du plan, il y aurait une série de [illegible]

[illegible] la veine a été développée sur une longueur de 1,000 [illegible] L'extrémité ouest de cette section se dirige N.57°E. magnétique [illegible] les 700 premiers [illegible] plonge au nord à un angle de 70° à 60 pieds [illegible] elle se divise [illegible] deux branches, la veine du puits Crank courant N.63 [illegible] plongeant de [illegible] au nord, et la veine Jackpot qui se recourbe [illegible] vers le nord, jusqu'à ce qu'elle court N.21°E. au bord d'un [illegible]

Il [illegible] avoir un défaut d'harmonie dans les opinions des personnes qui ont étudié ces questions, au sujet du caractère des parties riches.

Parlant de la section ouest du puits Duffy, Faribault dit qu'à l'intersection de la fissure avec les couches aussi bien qu'avec les veines angulaires plongeant à l'est, on doit s'attendre à ce que les parties riches plongent dans la même direction. Il dit aussi que les développements dans la section moyenne au puits Gilmour montrent que les parties riches plongent à l'est sous un petit angle et qu'elles se trouvent à l'intersection de la veine avec certains lits de roches tendres qui sont plus facilement fracturées et permettent mieux l'infiltration et les dépôts de l'or. Du puits Gilmour on a établi des niveaux pour développer quatre parties riches bien définies qui comprendraient une moyenne de 24 pouces de matériaux exploitables et qui plongeraient à l'est de 17°. Au sujet de la section est de la veine sur la propriété Micmac, il dit[1] que le développement à l'ouest du puits principal dans la mine Micmac montre que la partie riche se trouve dans des zones marchant le long de l'intersection de la veine avec certaines couches et que ces parties riches plongent à l'est sous de petits angles. A l'est du puits principal les parties riches se rencontrent cependant en masses irrégulières avec une tendance à plonger de 75° à l'ouest et elles coïncident probablement avec les ramifications de la fissure principale qui se trouve à l'extrémité est de ces travaux. Dans la branche nord de la fissure, des parties riches ont été mentionnées plongeant à l'ouest sous des angles variant de 45 à 65° et allant à une profondeur de 180 pieds au puits Mill et de 260 à la mine Jackpot. Ces parties riches sont probablement formées par l'intersection de la veine principale avec des veines angulaires. Dans un rapport sur la mine Micmac daté de Boston 3 avril 1901, W. O. Crosby signale que les crevasses dans lesquelles la veine existe ne sont pas des plans parfaits

[1] Com. Géol. Can. XVI, 328 A.



et que le toît a évidemment glissé d'au moins 15 à 20 pieds par rapport au mur, de façon que les murs opposés ne correspondent plus. Le résultat est une série de lentilles ou de parties riches de la veine alternant avec des parties étroites. Les lentilles ou parties riches commencent et finissent souvent brusquement et à des intervalles assez réguliers. Elles sont généralement continués vers le bas pendant 10 à 20 pieds, mais dans quelques cas seulement pendant 3 à 5 pieds, et toutes sans exception montrent une inclination générale du plongement vers l'est d'environ un pied sur huit, ce qui est dû au fait que la direction de la veine n'est pas parallèle à la direction des couches. Ces parties enrichies varient en épaisseur de 1 à 8 pieds avec une moyenne de probablement 2 à 3 pieds, tandis que les amincissements entre les parties riches vont de zéro à environ 1 pied avec une moyenne possible de 6 pouces. En calculant le nombre de pieds carrés de la veine exploitée et la quantité de minerai il en conclut que l'épaisseur moyenne dans les parties travaillées n'est pas moindre de 18 pouces.

Forbes Rickard dans un rapport sur la propriété Micmac dit: "Le remplissage de la veine est du quartz avec une dissémination de pyrite arsénicale (mispickel) mais en quantité insuffisante pour la concentration. Il y a une quantité notable de carbonate de chaux secondaire dans les parties les plus riches de la veine.

Le filon principal des sections Micmac et Leipsigate présente une salbande centrale et sous d'autres rapports montre des preuves évidentes d'une cassure composée qui a produit la formation de deux groupes de lentilles de quartz se recouvrant.

La première fracture paraît avoir été remplie par du quartz blanc qu'on voit dans le puits Crank et dans quelques-uns des travaux à l'est sur une largeur de 6 à 7 pieds de quartz relativement pauvre. Le second mouvement presque sur la même fissure paraît avoir produit un quartz noirâtre et une roche encaissante altérée.

La réouverture de la fissure a été la cause d'un enrichissement du quartz originaire qui a pris la forme de lambeaux de quartz très riches en or mais de peu d'étendue. Il en est résulté une série de cassures composées qui de ces deux groupes de lentilles a fait un gisement exploitable, tandis que chacun pris séparément n'aurait pas pu être travaillé profitablement sur une grande échelle. Rickard a observé une relation entre la structure des roches et la direction des parties riches, mais il prétend que ces parties riches au lieu de dépendre de l'intersection des veines avec certaines couches sont plutôt déterminées par la direction du déplacement dans la fissure elle-même, un déplacement qui aurait été répété de façon à former des lentilles superposées d'orientation différente.

Historique.

L'attention a été attirée sur ce district vers 1880 mais ce ne fut que vers 1890 que des travaux furent exécutés sur une grande échelle. Le rapport du Département des mines pour 1883 mentionne qu'une grande quantité d'or a été obtenue par le travail à la main d'un filon découvert par M. Owen sur le lac Leipsigate et que MM. Hall et Owen auraient aussi trouvé une bonne veine sur le côté nord du lac. Cette veine a une moyenne de 20 pouces de minerai exploitable et a été retracée sur une distance de 600 pieds. En 1884 un moulin de 10 pilons avait été construit et MM. Hall et Owen mentionnent une production de 410 onces d'or de 130 tonnes de minerai traité.

Pendant les quelques années suivantes il ne paraît y avoir eu que peu de travaux. Des Allemands de Minneapolis organisèrent une compagnie sous le nom de Duluth Gold Mining Co., pour exploiter une veine au sud du lac qui était la partie moyenne de la veine Leipsigate, et en 1886 un moulin du type Wiswell fut construit mais la compagnie ne paraît pas avoir eu beaucoup

Installation de surface de la Micmac Gold Mine, Leipzigate.

de succès. De 1888 à 1892 inclus des petites productions furent obtenues par la Millipsigate Gold Mining Co., et en 1896 par Cashon et Hines.

Cette dernière compagnie fit des travaux et obtint de bons résultats pendant quatre ou cinq ans de la mine Micmac. En 1898 la mine Cashon-Hines fut exploitée sous la direction du capitaine John Hines qui employait 30 hommes sur la veine au sud du lac. A l'époque de la visite de l'inspecteur il y avait trois puits sous la propriété: le puits du moulin profond de 172 pieds et deux autres puits à environ 700 pieds au sud-ouest de celui-ci ayant des profondeurs de 100 et 200 pieds: on creusa des galeries et on fit de l'abattage. La Owen Gold Mining Co., travailla régulièrement pendant l'année à la mine Jackpot au nord de la mine Cashon-Hines sur ce qu'on pensait être une continuation de la même veine qu'on supposait s'être retournée vers le nord, et le minerai en était traité dans un moulin de 5 pilons.

En 1889 les travaux de mine furent poussés activement à la mine Cashon-Hines sous la direction du Capt. Hines et le minerai fut traité dans un moulin de 10 pilons. Le travail fut aussi continué à la mine Owen sous la direction de John Lacey, quoique la mine ait été fermée pendant quelque temps à cause de l'abondance d'eau. Quelques prospects furent faits pendant l'année par David McKay au nord de la mine Owen. Les deux mines Owen et Cashon-Hines produisirent en 1900.

La propriété Cashon-Hines fut alors achetée par la Micmac Gold Mining Co., qui commença ses travaux le 15 avril 1900 sous la direction de T. W. Moore. Des rapports de production furent faits chaque année jusqu'en 1908 la meilleure année étant en 1905 avec une production de 2,239 onces d'or et 402 onces d'argent produits par 5,503 tonnes de minerai. De 1901 à 1908 inclus, la compagnie a produit 9,650 onces d'or de 30,000 tonnes de minerai. Les travaux de mines furent continués activement et en 1903 le puits principal avait atteint une profondeur de 370 pieds, cette même année une nouvelle installation du puits fut faite et on installa aussi de nouvelles chaudières et un compresseur d'air. Un atelier de cianuration consistant en quatre cuves de traitement pour les tailings fut mis en opération en février et continué apparemment avec succès sous la direction de H. S. Badger. La capacité de l'atelier était de 50 tonnes par jour et les matériaux traités provenaient d'anciennes couches de tailings aussi bien que les tailings du moulin. L'installation avait coûtée $5,000 et en 1903, 5,104 tonnes de minéraux valant $3.78 par tonne furent traités avec une extraction de 64·9% correspondant à $2.83 par tonne; les frais de traitement étaient de $1.05 par tonne divisés comme suit:

Main-d'œuvre pour charger les cuves	0·26
Main-d'œuvre pour décharger les cuves	0·09
Personnel technique y compris la direction	0·34
Réactifs chimiques	0·33
Précipitation	0·03
Coût total par tonne	$1·05

Le traitement des anciens tailings qui représentait à peu près la moitié de l'ensemble augmentait beaucoup le prix de revient en même temps qu'il réduisait la proportion d'or extrait. Quelques essais furent faits cette année par C. D. Maze pour l'application du procédé au bromo-cyanure.

En 1904 l'atelier de cyanuration fonctionnait encore et les anciens tailings étaient presque épuisés, 45 hommes étaient employés par la compagnie et l'abattage se poursuivait activement. Des préparatifs furent aussi faits pour ajouter 5 pilons au moulin en faisant ainsi un moulin de 15 pilons. En 1905 le puits était rendu à 545 pieds et des niveaux No. 5 et No. 6 étaient établis à des profondeurs de 443 et 540 pieds. L'année suivante 60 hommes étaient employés mais on ne sortit que la moitié du minerai qui avait été

abattu en 1905, en même temps que la teneur en était très réduite, 890 onces d'or et 169 onces d'argent étant obtenus de 2,543 tonnes de minerai. Le prix élevé du combustible était aussi un problème sérieux et des efforts furent faits en 1906 et 1907 pour faire des arrangements avec la ville de Liverpool dans le but de se procurer le pouvoir électrique à bon marché, mais on ne put arriver à des termes convenables et les négociations furent rompues.

Au commencement de 1907 le puits fut approfondi à 596 pieds, mais un peu plus tard les travaux furent temporairement discontinués alors que la compagnie recherchait la possibilité de se procurer un pouvoir d'eau dans le voisinage. On laissa l'eau monter dans la mine jusqu'au niveau de 300 pieds et le travail fut repris en décembre et continué jusqu'en mai 1908 sous la direction de T. W. Moore. Pendant cette période 868 onces d'or et 194 onces d'argent furent extraits de 2,692 tonnes de minerai qui provenait de la continuation des anciens chantiers d'abattage et on ne fit pas de travaux au-dessous de 300 pieds. En juillet on creusa des travers-bancs mais aucun autre travail ne fut fait après le 1er mai, et en décembre la mine fut fermée.

Plusieurs autres compagnies avaient travaillé dans le district. En 1901 la Scotia Mining & Development Co., acheta l'ancienne propriété des Allemands et sous la direction de C. M. Crowe des travaux importants y furent faits. Cette propriété est à environ 1 mille à l'ouest de la mine Micmac et on croit qu'elle est sur la même veine. L'ancien puits des Allemands fut rouvert mais on le laissa se remplir d'eau en janvier et il fut encore pompé en mai et finalement fermé en juillet. On commença à travailler sur le puits Gilmour à 780 pieds à l'ouest du puits des Allemands; ces travaux commencèrent le 1er juillet 1902 et furent exécutés par la Home Gold & Copper Co. sous la direction de C. N. Crowe. Un peu de minerai en fut extrait et envoyé pour essai au moulin Owen de 5 pilons. En 1903 Wade et Patton annoncèrent une petite production mais depuis, le seul rapport fourni pour ce district provenait du moulin Micmac. En 1905 P. H. Moore exécutait quelques travaux souterrains à la mine Owen, mais il les laissa se remplir d'eau l'année suivante. D'autres travaux ont été faits dans ce district mais on ne paraît guère en avoir conservé de traces. Des veines situées dans la partie nord ont été ouvertes à différentes époques et les opérations les plus importantes paraissent avoir été faites par la Black Hawk Mining Co. Il se fit des travaux assez considérables sur la veine Gow où un moulin de 10 pilons fut mis en opération.

Développement général.

Le tableau suivant montre l'importance des opérations faites par la Micmac Gold Mining Co., sur la veine Leipsigate.[1]

Niveaux.	Profondeur	Nord-est du puits.		Sud-ouest du puits	
		1906.	1907.	1906.	1907.
No. 1	154 pieds	195 pieds	195 pieds	640 pieds	640 pieds
" 2	198 "	360 "	360 "	634 "	634 "
" 3	285 "	664 "	664 "	559 "	574 "
" 4	368 "	84 "	84 "	274 "	356 "
" 5	443 "	118 "	210 "	25 "	Abandonné
" 6	540 "	30 "	Abandonné	0 "	96 pieds
" 6	555 "	0 "	57 pieds		
Puits	596 "	51 pieds creusés	en 1907.		

[1] Rep. Dep. Mines, N. S., 1907, p. 103.

Le niveau nº 6 fut abandonné à cause de la mauvaise nature de la roche formant le toit et un niveau fut commencé à 15 pieds plus bas.

En 1908 on ne travaillait pas au-dessous du niveau de 300 pieds. En juillet un travers-bancs au niveau de 200 pieds partant de 380 pieds à l'est du puits fut dirigé de 119 pieds au sud et traversa une veine principale à un distance de 99 pieds, alors qu'une remontée fut commencée sur cette nouvelle veine.

Sur la branche nord de la veine et à l'est deux puits furent creusés à 180 et 300 pieds, tandis que sur la branche sud on creusait le puits Crank à 50 pieds.

Dans la partie moyenne de la veine Leipsigate, la propriété à l'extrémité ouest est connue comme propriété Gilmour. On y creusa un puits de 180 pieds avec un niveau à 100 pieds se dirigeant à l'est de 300 pieds et à l'ouest de 50 pieds. Touchant cette propriété à l'est se trouve l'ancienne propriété des Allemands sur laquelle deux puits avaient été creusés à des profondeurs de 130 pieds, étant séparés l'un de l'autre par 100 pieds. Un niveau à une profondeur de 110 pieds réunit ces deux puits et s'étend au-delà de chacun d'eux avec une longueur totale de 500 pieds.

La somme de travail dans les autres parties du district est donnée dans le chapitre traitant du caractère des gisements et est indiquée sur le plan publié.

Il y a une quantité de pouvoirs d'eau non développés dans un rayon de quelques milles du district et l'utilisation de ces pouvoirs pourrait développer une nouvelle activité si on les appliquait aux travaux de mines.

Production.

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1897	82	7	0	167	0	7	8
1898	1631	1	0	3421	0	9	12
1899	1161	8	0	3541	0	6	13
1901	423	12	5	819	0	10	8
1902	1135	2	14	2390	0	9	7
1903	2009	18	9	7861	0	5	3
1904	1680	14	0	6394	0	5	6
1905	2239	8	0	5503	0	8	3
1906	890	17	0	2543	0	7	0
1907	805	15	23	2584	0	6	6
1908	868	5	19	2692	0	6	11

Les rapports du Bureau de la Monnaie montrent que l'or obtenu contenait les proportions d'argent suivantes:—

	Oz.	Dwt.	Gr.
1903	281	12	19
1904	262	16	0
1905	402	9	0
1906	168	19	0

LOCHABER.

Lochaber est situé dans la partie est du comté de Halifax à 5 milles du Bureau de Poste de ce nom et à 11 milles au nord de East River Sheet Harbour avec lequel il est relié par un bon chemin de voiture. Les veines de cette localité se trouvent sur une synclinale près du sommet de la formation de Goldenville.

La stratification plonge au sud de 60 à 78° et au nord de 55°. Il ne s'est fait là que des travaux d'exploration dont la plus grande partie sur une veine qui à la surface a un plongement de 55° au nord; ce plongement descend à 48° en profondeur et la veine disparaît dans la synclinale, un puits de 62 pieds y a été creusé. En 1887 J. H. Anderson a ouvert plusieurs veines sur la propriété de la Lochaber Co., et en 1888 M. Ashton a fait des préparatifs pour ouvrir la veine principale et construire un chemin depuis la mine jusqu'à l'extrémité du chemin de East River et de Sheet Harbour. L'année suivante la Lochaber Gold Mining Co., avait un moulin en opération mais il s'est fait peu de chose depuis sauf quelques prospects irréguliers.

MALAGA.

Situation.

Ce district qui est aussi c[illegible] sous le nom de Molega est situé à l'extrémité est du comté de Queens ent[illegible] lacs Malaga et Ponhook. Il se trouve à 5 milles au sud de South Brookfield, une station de Halifax & South Western R.

Géologie.

La formation de Goldenville est exposée dans une anticlinale dont l'axe suit la partie sud des sections 551 à 600 bloc 5 et qui plonge à l'est et à l'ouest sous des angles peu prononcés, le centre du dôme se trouvant vers la section 537 sur la rive est du lac Ponhook. Sur le côté nord [illegible]plissement les couches plongent nord à des angles allant de 70° au somm[illegible]0° à une distance de 2500 pieds au nord, tandis que sur le côté sud le plongement va de 45 à 55°. Trois collines formées de débris courent nord et sud et ont empêché les explorations à la surface, mais il n'y a pas de doute que les veines se continuent au-dessous.

Jusqu'à présent les travaux de développement n'ont montré que quelques failles, entre autres quelques petites sur la propriété Parker Douglas, mais la plus importante se trouve sur la propriété de la Malaga Mining Co., et court au nord-ouest depuis les travaux de Nine-Boulder.

Sur la propriété Parker Douglas il y a une fissure de 12 pieds de large qui est remplie de fragments non cimentés de roches encaissantes et qui court normalement à la stratification.

Caractère des Gisements.

Les veines sont stratifiées et se trouvent dans des couches d'ardoise entre des bandes de quartzite. Quoiqu'on ait ouvert quelques veines sur le côté sud de l'anticlinale toutes les opérations minières ont été conduites sur le côté nord. Les veines sont en groupes séparés et dans leur distribution paraissent être plus dépendantes de la structure de l'anticlinale principale que dans les autres districts. D'autres influences inconnues ont agi et il est difficile de discerner aucune loi générale dans la distribution des veines ou de leur partie riche, chaque groupe ayant ses particularités en ce qui concerne la distribution du minerai.

Sur la propriété de la Malaga Mining Co. le groupe de veines comprenant les veines North, Chester Mill et Crows Nest sont travaillées à des profondeurs de 100, 210 et 80 pieds, ces parties riches plongeant à l'est sous de petits angles. Ces parties riches sont formées par des veines angulaires partant du mur mais ne sont pas bien définies.

Sur la même propriété les trois veines Rabbit ont leurs parties riches plongeant à l'ouest; celle sur la veine du milieu est particulièrement bien définie, elle plonge à l'ouest de 30 à 37° et a été exploitée à une profondeur

Fig. 4. Coupe longitudinale des chantiers sur le filon de la mine Micmac, Leipzigate.

verticale de 292 pieds, tandis que celle du sud n'est pas si régulière et est formée par des veines angulaires venant du sud. Ce groupe de veines s'étend vers l'est au-delà des collines de débris sur la propriété de la Boston Gold Mining Co., où la veine Rabbit du milieu a été exploitée à une profondeur de 325 pieds sur une partie riche plongeant à l'est sous un angle de 30°. Cet enrichissement a été provoqué par des veines angulaires partant du mur et est limité en profondeur par une grosse "bull veine" du mur qui contient un peu de schélite.

La veine Nine-Boulder à 500 pieds au sud des veines Rabbit sur la Malaga Mining Co., a une partie riche plongeant à l'ouest et qui a été travaillée jusqu'à une profondeur de 110 pieds alors qu'elle a été rejetée par une faille et n'a pas pu être retrouvée. Beaucoup de prospects ont été faits à l'ouest où il y a eu du drift riche, mais sans succès.

Sur la propriété Parker-Douglas et la partie nord de la Boston Gold Mining Co., un groupe de veines s'étend de 2 à 3 milles pieds au nord de l'anticlinale et dans l'espace de 1000 pieds, 35 veines ont été traversées, dont 10 ont été travaillées à des profondeurs d'au-delà de 100 pieds, la veine McClaire sur 150 pieds, la Twin sur 160 et la Big Ballou sur 260 pieds. Dans plusieurs de ces veines des parties riches bien définies plongent à l'ouest sous de petits angles. Ces veines sont cachées à l'est et au sud-ouest par des collines de drift et la présence d'un marécage a empêché les explorations de certains terrains paraissant très avantageux dans le centre de ce groupe. Il est possible qu'une série de veines s'étende de ce groupe au sud-ouest sous la colline de drift jusqu'aux veines Rabbit.

Sur la Caledonia Mining Co., deux veines qu'on croit être la continuation de celles de la propriété Parker Douglas ont été exploitées, la Caledonia qui est peut-être une continuation de la Twin à une profondeur de 160 pieds et la Mill située à 215 pieds au nord à une profondeur de 110 pieds.

Sur la Minneapolis et Molega Co. sur le plongement est de l'anticlinale il ne s'est pas fait beaucoup de travail, le puits de 100 pieds sur la veine Twin étant le plus profond, et les parties riches paraissent plonger à l'est avec l'anticlinale. On a trouvé du drift riche sur les sections Nelson et Fiske mais pas de veines notables importantes.

Historique.

Ce district est l'un des plus anciennement développés et pendant plusieurs années, il fut l'un des producteurs d'or les plus importants de la Province. La teneur moyenne mentionnée était élevée mais on croit que les statistiques fournies ne représentaient pas les conditions réelles, car comme beaucoup de l'or était en gros morceaux, on pense qu'une grande quantité a été volée par des ouvriers malhonnêtes et que même une partie de celui recueilli sur les plaques n'est pas revenu au propriétaire. Ce district d'ailleurs a eu l'expérience de beaucoup de mauvaise administration, des hommes avec peu ou point d'expérience dans les mines étant placés à la tête de travaux importants, les affaires étant conduites d'une façon extravagante et sans scrupule en même temps que des spéculations s'y exerçaient ce qui fit que les propriétés furent soumises à des procès et qu'en conséquence ce district fut discrédité au point qu'il ne s'est pas encore relevé.

L'or y fut découvert en juin 1886 et l'annonce de cette découverte fut suivie par une ruée de prospecteurs; plusieurs veines aurifères furent découvertes et avant la fin de l'année des opérations minières se pratiquaient sur les propriétés de Wharton & Co. et McGuire and Smith. Des prospects et des explorations se continuèrent en 1887, l'importance de ce groupement augmenta rapidement et en 1888 il y avait un grand nombre de maisons de toutes sortes qui y avaient été construites et le chiffre de la population avait atteint 400. Cette année la Malaga Mining Co. Ltd. construisit un moulin

de 20 pilons sur le bord du lac Ponhook et pratiqua des opérations de mine importantes sous la direction de John McGuire, lesquelles donnèrent des résultats très satisfaisants. La Parker Douglas Co. qui avait été organisée en 1886 rouvrit ses mines dans la partie nord du district et installa un moulin et un compresseur d'air. La Minneapolis & Malaga Mining Co., fit une grand somme de travaux à l'extrémité est du district et construisit un moulin de 20 pilons, mais en raison du rendement insuffisant les opérations ne furent pas continuées.

En 1889 ce district était considéré comme le plus important de toute la province et près de 4000 onces d'or en avaient été obtenues par la Parker Douglas Co. et la Malaga Mining Co., cette dernière ayant produit au-delà des ¾ de la production ci-dessus. Cette année-là il y avait dans le district quatre moulins représentant un total de 65 pilons qui tous d'ailleurs n'étaient pas en opération. Celui du Minneapolis était arrêté; la Malaga Mining Co. faisait des travaux de mines actifs; la Parker Douglas Co. augmentait la capacité de son moulin et poussait ses opérations; la Caledonia Co. construisait un moulin très complet et faisait une grande somme de travaux de développements en ouvrant plusieurs veines dans la partie nord-est du district; la Boston Gold Mining Co. qui avait été enregistrée cette même année avait acheté des propriétés à l'est de la Malaga Mining Co. et ouvert plusieurs veines importantes sous la direction de F. H. Ballou.

En 1890 le moulin de la Boston Gold Mining Co. fut terminé et mis en opération. Sur la Malaga Mining Co. les travaux se pratiquaient sous la direction de G. A. Wade et les veines North et Rabbit étaient exploitées tandis que des réparations étaient faites aux mines Chester Mill Nugget et Boulder. À la mine Caledonia Charles McLeod avec 36 hommes prospectait au moyen d'une sonde à diamant et produisait près de 350 tonnes de minerai qui étaient traités au moulin de 10 pilons. Roderick McLeod avait 40 hommes employés sur la propriété Parker-Douglas et produisait 4000 tonnes de quartz qui étaient traités au moulin de 20 pilons. Ces quatre compagnies firent des rapports au Gouvernement cette année-là, mais au-delà de la moitié de l'or fut produit par la Malaga Mining Co.

En 1891, les compagnies Parker-Douglas Co., Malaga Mining Co. et Boston Gold Mining Co. firent des rapports montrant une production de 4800 onces d'or dont la moitié aurait été produite par la Boston Gold Mining Co. sous la direction de F. K. Ballou. La mine Caledonia était arrêtée, le moulin ayant été détruit par le feu et durant l'année la mine Parker-Douglas fut aussi fermée. G. A. Wade dirigeait encore les travaux à la mine Malaga et Charles McLeod avait 8 hommes employés sur la veine Nine-Boulder.

La Boston Gold Mining Co. et la Malaga Mining Co. fournirent des rapports en 1892, la première mentionnant en chiffres ronds 9900 onces d'or obtenues de 7500 tonnes de minerai de 1888 à 1892 inclus. A l'époque de la visite de l'inspecteur en 1893, la Boston Gold Mining Co. était la seule en opération et F. K. Ballou employait 25 hommes; en outre il y avait un peu de prospect de fait sur la propriété Parker-Douglas.

De 1894 à 1896 inclus les productions les plus importantes furent obtenues au moulin MacKay. En 1895 il se fit un peu de travail sur la propriété de la Malaga Mining Co. et la Boston Gold Mining Co. sous la direction de Mr. Turnbull fit des travaux assez considérables. La mine Old Minneapolis fut pompée et développée sous la direction de Mr. Dixon et quoiqu'on prétendît alors que la quantité et l'apparence du minerai justifiaient la réouverture de la mine on n'obtint que peu de résultats et le rapport de 1896 ne parle pas de cette propriété.

En 1896 D. S. Turnbull et McDoull firent quelques travaux sur la veine Queen de la propriété Parker-Douglas et A. J. Cox avait 12 hommes employés sur la veine McClair pour la Old Provincial Mining Co. Ltd. En 1897 R. R. McLeod travaillait avec 29 hommes sur une nouvelle veine appelée McLeod

sur la propriété Parker-Douglas. De bons résultats furent obtenus cette année là et la suivante. En 1897 [illegible]gan Ball avait 16 hommes travaillant sur la mine Queen, et Sydney Aldred 7 hommes sur une veine de 2½ pouces au nord de la veine Queen, tous ces travaux étant sous la direction de R. R. McLeod. Subséquemment jusqu'à 1898 les seuls rapports furent ceux des mineurs à royauté et il n'y en eût pas de faits entre 1902 et 1908. En 1904 la Parker Douglas Co., la Boston Gold Mining Co. et la Caledonia Mining Co. furent amalgamées sous le titre de "Markland Mining Co.," au capital de $1,000,000. et des actions furent offertes en vente au public.

En 1908 le travail fut repris sous la direction de W. J. Prisk et en juillet le puits ouest sur la veine Rabbit du centre fut rouvert. C'est celui qui avait été foncé bien des années avant par John McGuire. Plusieurs puits d'essai furent alors aussi creusés sur la veine Hard.

En 1909, 28 hommes étaient employés par la Ponhook Mining Co. sous la direction de W. J. Prisk. Le puits sur la veine Rabbit était continué à une profondeur 292 pieds et à 274 pieds la veine fut rejetée par une faille plongeant de 30° au sud et de 24° à l'ouest. Des niveaux furent établis à une profondeur de 242 pieds et on dirigea un travers-bancs de 56 pieds au sud qui traversa la veine Rabbit du sud à 18 pieds au sud de la Rabbit centrale, et la veine Slate à 50 pieds au sud de cette même veine. On creusa des galeries de niveau sur toutes ces veines et on fit de l'abattage au niveau de 110 pieds à l'est du puits et au niveau de 242 pieds à l'ouest, et aussi en petites quantités sur la veine Slate. Le traitement du minerai était fait au vieux moulin de la Malaga Mining Co.

Développement général.

Le plan publié en 1907 montre la situation et la profondeur des puits et des trous de sondage sur les propriétés Parker-Douglas et Caledonia. Sur la première un sondage situé à 375 pieds au sud de la veine Sud a atteint 100 pieds et un autre à 900 pieds, la même profondeur. Une demande ayant été faite au département des mines de la Nouvelle Ecosse pour aider au fonçage d'un puits vertical, E. R. Faribault reçut instruction de préparer un rapport à cet effet. Il recommanda le fonçage d'un puits vertical au nord de l'anticlinale dans le voisinage du Lac Ponhook sur les sections appartenant à la Malaga Mining Co., mais avant de détermirer la position exacte du puits il suggéra de faire beaucoup de prospects à la surface.

Il serait désirable que les opérations futures fussent aussi dirigées vers les anciens travaux car il est probable qu'il s'y trouve beaucoup de parties riches qui n'ont pas été complètement exploitées.

Il y a de bons pouvoirs d'eau à une distance raisonnable dont l'un sur le cours d'eau allant du lac Malaga au lac Ponhook et une autre à Grenfield à la décharge du lac Ponhook.

Production.

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tons.	Oz.	Dwt.	Gr.
1889	3976	3	13	4388	0	18	[illegible]
1890	3883	12	12	6633	0	11	19
1891	4664	13	17	4826	0	19	12
1892	2656	5	14	2720	0	19	12
1894	1060	11	0	1688	0	12	13
1898	2040	0	0	1200	1	14	0
1901	226	17	0	173	1	6	5
1909	615	14	5	1021	0	12	1

ÉTABLISSEMENTS DE MCKAY.

Ce district qu'on appelle aussi Ashdale, Meander River et Upper Newport est situé dans le comté de Hants à un mille au sud-ouest de Upper Newport et à environ 5 milles par chemin de la station de Brooklyn sur la Midland Division du Dominion Atlantic Ry.

[1]La formation aurifère se trouve sur une anticlinale dont l'axe court N. 60° E. magnétique et plonge au nord-ouest. Le plissement est peu prononcé, les couches immédiatement au nord de l'axe plongeant à un angle de 15° et celles au sud à des angles allant de 10 à 35°. A l'ouest des établissements McKay la formation de Goldenville est exposée tandis que la formation d'Halifax s'étend vers l'est. Cette dernière dans laquelle on trouve des veines aurifères consiste en ardoise pyriteuse noire bleuâtre avec des bandes accidentelles de quartzite noire à grains fins. Au nord de cette anticlinale et dans un espace d'un demi-mille les séries aurifères sont recouvertes par des calcaires carbonifères.

Les roches sont bien exposées dans les cours d'eau traversant cette anticlinale, et le long de la rivière Little Meander plusieurs veines stratifiées ont été prospectées, elles montrent des rouleaux et contiennent des sulfures. Il y a plusieurs bandes d'ardoise avec de nombreuses petites veines qui pourraient fournir de grandes masses de minerai de basse teneur. La plupart de ces veines sont situées au-dessous du pont de fer sur la Little Meander. A un demi-mille au sud du chemin public il y a un filon de 4 pouces qui contient beaucoup de mispickel, il court à 180° magnétique et plonge à l'est de 85°; un puits de 50 pieds y a été creusé par John Withrow.

[2]On a signalé une découverte qui aurait été faite en 1868 mais le travail a plutôt été une exploration. Dans la partie plate qui commence à 1500 pieds en aval du pont de fer l'alluvium a été lavé pour de l'or, de même que celui qu'on trouve sur la rivière Meander en aval de son confluent avec la petite Meander.

MILLER LAKE.

Ce district se trouve dans la partie ouest du comté de Guysborough à 5 milles par de mauvais chemins de Ecum Secum Bridge qui a un service journalier de diligence et de poste venant de Sherbrooke. La formation de Goldenville est exposée ici sur une anticlinale qui était indiqué sur la carte avant que l'or y eût été découvert. Sur le côté nord la stratification plonge nord à un angle qui s accroît rapidement jusqu'à 45 et 58°, et sur le côté sud le plongement est au sud à des angles variant de 50 à 65°. Le plissement plonge à l'est et à l'ouest en formant un dôme.

Les veines suivent les plans de stratification près de l'axe de l'anticlinale sur chaque côté. [3]En 1903 un grand nombre de veines furent exposées et quelques-unes furent prospectées sur de petites distances par des tranchées et des puits peu profonds, elles variaient en épaisseur de quelques pouces à 12 pouces et on y trouva quelques rouleaux aurifères atteignant une épaisseur de 15 pouces et plongeant à l'est avec l'anticlinale. Parmi les veines découvertes les Noughler et Lonecloud sur le côté nord et Mill sur le côté sud sont les plus importantes et on y a creusé quelques puits.

D'après un prospectus publié par la Miller Gold Lake Mining Co. Ltd., en 1905, un puits de 105 pieds aurait traversé un certain nombre de veines aurifères qui auraient été aussi coupées normalement par un travers-bancs de 240 pieds; les veines ainsi traversées auraient des épaisseurs allant jusqu'à 12 pouces. La veine au nord de cette propriété qui est la Lonecloud a été tracée

[1] Rap. Ann. Com. Géol. Can. XII, 181 A
[2] Report of Chief Commissioners of Mines, Nova Scotia, 1868, p 8.
[3] Faribault, Com. Géol. Can. XV. 180 A. A.

sur 3,600 pieds et a été reconnue aurifère sur toute cette longueur. La compagnie pour encourager les souscriptions à son capital appelait l'attention sur le fait que la chûte Liscomb qui se trouve à quelques milles pouvait être développée et produire 2,000 chavaux.

Des cailloux riches ont été trouvés en différents points le long de l'anticlinale et autant qu'on peut en juger par les développements actuels, la zone d'enrichissement paraît être parallèle à l'anticlinale ou voisine d'elle.

En 1902 la Liscomb Falls Gold Mining Co. fit quelques travaux sur la veine Mill et construisit un moulin de 5 pilons qui était anciennement la propriété de Robert Brownell. Quelques prospects furent faits en 1903 par E. H. Oland, Capt. Smith et Chas. Allen, et en 1905 et 1906 les travaux furent exécutés sur la Miller Lake Gold Mining Co. Ltd. et du minerai fut traité au moulin de 10 pilons bâti en 1905.

MILL VILLAGE.

Ce district se trouve dans la partie sud-est du Comté de Queen à un mille à l'ouest de la rivière Fort Midway et à 3 milles au nord de la station Midway sur le Halifax & South Western Ry.

Les roches consistent en quartzite et en couches interstratifiées d'ardoise de la formation de Goldenville, avec un plongement au sud. La grande épaisseur du drift rend les prospects difficiles, mais[1] un certain monbre de veines stratifiées ont été exposées ainsi que quelques bandes d'ardoise et de quartz intimement stratifiées. La veine principale de la Gold Eagle Mining Co. a huit pouces de large et est au milieu d'une couche d'ardoise de 3½ pieds avec des murs de quartzite, elle se dirige 240° magnétique et plonge au sud de 57°. A quelque distance au nord il y a une veine de 4 pouces dans un lit d'ardoise de 4 pieds avec des murs de quartzite, qui a été travaillée.

La découverte de drift riche encouragea les prospects dans ce district vers 1880 et 1890. Mais ces travaux étaient très dispendieux à cause de l'épaisseur du drift. Des travaux d'exploration ont été faits par B. H. Porter et G. W. Godard qui ont creusé trois cents pieds de tranchées et tunnels vers 1886. En 1889 et 1890 le Captaine Cashon et W. H. Prest ont fait des recherches pour retrouver la veine de 16 pouces sur laquelle on avait trouvé des cailloux aurifères; vers 1891 Chas. et W. Hall s'efforcèrent de la retrouver mais furent découragés par l'épaisseur de 30 pieds de drift et par l'eau; en 1896 Joseph Zink prospectait aussi là. Ce distict resta tranquille jusqu'en 1888 alors que Jason Munroe découvrit la veine qui fut subséquemment exploitée par la Gold Eagle Mining Co. En 1899 d'autres veines furent traversées et cette année-là le capital américain s'intéressa à la région et la Gold Eagle Mining Co. fut incorporée avec un très fort capital. [2]En 1900 cette compagnie construisit un moulin de 10 pilons et fit des travaux systématiques de développement. En 1901 les rapports du district donnaient 742 onces d'or provenant de 1,057 tonnes de minerai. Le puits principal avait 190 pieds de profondeur et à 112 pieds des niveaux furent établis de 160 pieds à l'est et de 300 pieds à l'ouest, des travers-bancs furent dirigés 60 pieds au nord et 60 pieds au sud et des sondages au diamant furent exécutés à 40 pieds plus au nord de l'extrémité du travers-bancs nord. La seule nouvelle veine trouvée avait 1½ pouce dans le travers-banc nord, quoiqu'à la surface il y ait eu une veine de 4 pouces exposée à 65 pieds au nord de la veine principale et une autre de 5 pouces à 95 pieds également au nord. Sur la veine de 8 pouces plus au nord un puits de 60 pieds fut creusé et 10 tonnes de quartz en furent extraites et traités.

[1] Report of the Dept. of Mines. Nova Scotia, 1899.
[2] Report of the Department of Mines, 1900.

MONTAGUE.

Situation.

Ce district se trouve dans le comté de Halifax à environ 5 milles au nord de Dartmouth en travers du hâvre de Halifax, et de cette dernière ville on peut le rejoindre par chemin de voiture.

Géologie.

[1]La formation de Goldenville constitue ici un dôme elliptique long et étroit dont l'axe court N.78°E. Le plongement est de 5° à l'est sur les sections 834 et 835 et de 8° sur la section 481 plus à l'est, et le plongement à l'ouest est d'environ 5° sur la partie nord de la section 951, 15° sur la section 931, et 21° sur la section 926. La stratification plonge sous un angle faible au nord et au sud près de l'axe anticlinal mais le plongement augmente graduellement jusqu'à ce qu'il devienne vertical à 1,000 pieds au sud de l'axe, et de 70° à une distance de 1,250 pieds au nord. Le plan d'axe, cependant, plonge d'environ 80° au nord.

Les failles ne sont ni nombreuses ni considérables; il y en a une qui rayonne vers le sud de près du centre du dôme en provoquant un déplacement horizontal de 40 pieds de la veine Lawson, tandis que quelques autres failles parallèles se rencontrent dans les travaux des veines Skerry, Rose et autres qui ont une direction presque parallèle avec celle de la stratification et plongent au sud sous de petits angles sous la forme d'un rejet.

Caractère des Gisements.

Les veines suivent les plans de stratification et celles qui ont été reconnues avantageuses se trouvent dans une zone d'environ 600 pieds de large dont la limite nord est à environ 500 pieds au sud de l'axe anticlinal sur la partie sud de celle-ci où le plongement varie de 80 à 90°. Parmi les plus importantes on peut mentionner les veines Belt, DeWolfe ou Annand, Twin, Rose, et Skerry. Dans beaucoup de veines les parties riches plongent à l'ouest sous un petit angle tandis que dans d'autres spécialement dans la partie sud-ouest du district les parties riches se trouvent à l'intersection des veines angulaires avec les veines principales.

Quelques veines ont été prospectées sur la continuation ouest de l'anticlinale aux points où elle traverse le chemin de Waverley et sur l'extension est sur le côté est du lac Major.

Du drift riche a été trouvé sur le chemin Preston à 2 milles au sud du district et beaucoup de temps a été consacré à en chercher l'origine.

Historique.

La découverte faite vers 1860 d'un cailloux pesant moins de 100 lbs et qui écrasé au mortier aurait donné une valeur de $1,600 a provoqué la prospection soigneuse de ce district. De nombreux et riches cailloux furent encore trouvés et la veine connue sous le nom de Lawson[2] fut enfin découverte par MM. A. McQuarrie, A. Robinson, J. O'Connor et B. Clarke. Le district fut alors ouvert au commencement de 1863 et on y commença des travaux de mines qui d'ailleurs ne furent pas poussés avec l'énergie que les hautes teneurs trouvées dans le quartz auraient paru justifier. La production pour 1864 et 1865 fut plus élevée mais déclina encore en 1866.

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XI, 152 A.
[2] Industrial Advocate, Mar. 1897, p. 12.

l
a

t
s
t
t
d
it
e
n

ne
i-
es
es
nt

n-
ge
la
m-
se,
us
est
res

ti-
on

du

et
ros-
ent
erte
rict
aux
ntes
our

PLANCHE XXIV.

Installation de surface de la New Albion Gold Mine, Montague.

En 1865 un moulin fut construit, tout le minerai sorti jusque là ayant été traité à Waverley. Il n'y avait que deux mines exploitées en 1866 sur la veine Belt par les compagnies Albion et Union. Ces deux compagnies travaillaient à ciel ouvert, la première ayant fait une tranchée de 500 pieds de long et d'une profondeur moyenne de 8[illegible] pieds et l'autre en ayant ouvert une de 380 pieds sur une profondeur moyenne de 45 pieds. La Union Co. fut la seule qui travailla en 1867 et des puits furent foncés sur la vieille veine dont une partie en fut abattue. Cette compagnie ouvrit aussi les veines South ou Werner pendant cette année mais ne s'en occupa que fort peu l'année suivante.

En 1868 les seules opérations de quelque importance furent faites par la Montague Co. sur la veine exploitée par abattage montant sur une longueur de 366 pieds, 8 puits différents étant utilisés pour cela. La veine Belt avait été travaillée continuellement depuis sa découverte en 1863, et les travaux y furent continués en 1869 par R. G. Leckie & Co. à la mine Montague qui avait été connue sous le nom de Mine Union. Au commencement de cette année les veines Belt et Werner ou St. Patrick furent travaillées mais les opérations furent suspendues plus tard à cause de l'insuffisance des machines et les travaux furent pratiqués sur deux veines nouvellement découvertes, la Lydia et la Sarah qui sont probablement celles indiquées sur les plans sous les noms de Lydiard et York. La première fut ouverte sur une longueur de 320 pieds et la dernière sur 140 pieds, ces deux veines étaient coupées par des filons dont quelques-uns furent riches. La compagnie reconnut que le petit moulin de 8 pilons était insuffisant pour traiter son minerai et vers la fin de l'année un moulin de 15 pilons était presque terminé.

Quelques prospects furent faits en 1869 par MM. Temple et Salter, et une association de mineurs du pays de Galles ouvrirent la mine Bendigo qu'ils abandonnèrent et vendirent ensuite.

Un des événements les plus importants de l'année fut la réouverture des travaux sur la veine Belt à l'ancienne mine Albion qui avait été appelée anciennement la mine McQuarrie. Elle fut rouverte par MM. W. et E. Lawson qui y firent des opérations régulières jusque vers 1894 et en sortirent 10,000 onces d'or, le produit de 1871 atteignant 2,272 onces avec 468 tonnes et celui de 1870, 2,582 onces de 444 tonnes avec 7,792 journées de travail. En 1873 un bon moulin de 10 pilons fut construit et le puits principal descendu jusqu'à 300 pieds. Les travaux de cette mine se faisaient d'une façon systématique et on conserva un plan des travaux sur lesquels étaient indiquée la teneur du quartz des différentes parties de la mine. La partie riche de la veine plongeait à l'ouest et le quartz dans la partie est diminuait d'épaisseur et de valeur en descendant. Les abattages à l'ouest devinrent aussi plus pauvres avec la profondeur et la teneur devint si faible qu'on fut obligé de fermer la mine. Les MM. Lawson cessèrent leurs travaux en 1874 et la mine fut louée à des mineurs à royauté qui d'ailleurs n'obtinrent que très peu d'or, leur rapport n'ayant pas donnée plus de 50 onces en 1877.

La mine Montague fut transportée par MM. Leckie & Co., à MM. Taylor et Weir, le nouveau moulin commença à travailler en juin 1870 et des travaux de mines bien actifs furent exécutés pendant cette année. Le principal travail consistait à suivre 3 veines: la veine Belt où le puits principal atteignait une profondeur de 160 pieds et ceux est et ouest une profondeur de 150 pieds; la veine St. Patrick fut exploitée à une profondeur de 70 pieds; un filon riche fut travaillée par un puits sur la veine Sarah. En 1871 cette compagnie avait produit 724 onces d'or avec 309 tonnes de minerai dont la plus grande quantité provenait de la veine St. Patrick, les opérations sur la veine Belt ayant été complètement suspendues. L'année suivante la compagnie abandonna les travaux et la veine St. Patrick fut un peu exploitée par des mineurs à royauté qui furent obligés d'abandonner à cause de l'effondrement du toit.

En 1871 une mine propriété de la Montreal Exploration Co. fut exploitée

par MM. Brown & Barker qui la travaillèrent à royauté. En 1872 DeWolfe & Co. creusèrent trois puits sur la veine Fissure ou North, ils ouvrirent la veine South au moyen de deux puits et construisirent un moulin de 10 pilons. Ces deux veines sont marquées sur le plan de Wolfe et Queen. En 1874 cette propriété fut exploitée à royauté sur la section 1,166 connue comme mine Bendigo. La propriété de Symond fut aussi travaillée à royauté et les mineurs exploitèrent le filon sur la section 1461. Le travail à Bendigo et sur le filon de la section 1461 se continua pendant 1875. En 1876, on abandonna le travail sur cette section, mais à la fin de l'année il fut repris par d'autres mineurs à royauté. Un peu d'or fut obtenu par des mineurs sur l'affleurement de la veine Belt de la propriétée Lawson. L'année suivante on fit quelques prospects et des travaux à royauté sur la propriété Lawson, sur la veine St. Patrick, le filon et la veine Sarah. Un peu d'or fut obtenu cependant mais on en produisit très peu en 1879 alors que quelques travaux se faisaient à Bendigo sur la veine DeWolfe.

Après plusieurs années d'inactivité ce district recommença à attirer l'attention en 1879 à la suite de la découverte d'une veine riche appelée la veine Rose à cause de la couleur des cailloux qu'on trouvait à la surface. Ces riches cailloux étaient connus depuis quelque temps et des efforts avaient été faits à plusieurs reprises pour en trouver la source, finalement Geo. W. Stuart qui s'y était intéressé fit un examen soigneux de la direction de la glaciation et pratiqua des travaux systématiques qui provoquèrent la découverte de la veine Rose le 7 septembre 1878. La propriété fut vendue à des Américains et les opérations actives furent pratiquées avec de bons résultats jusqu'à l'automne de 1880 alors qu'on frappa une faille plate qui amena assez d'eau pour inonder la mine. De nouvelles pompes furent installées et la mine fut asséchée au commencement de 1881; les opérations furent commencées sur ce qu'on a appelé l'extension vers l'est à la fin de 1880 et continuées jusqu'en 1881. Elles ne paraissent cependant pas avoir donné de profits car la Rose Gold Mining Co. abandonna les travaux en 1882. La découverte de la veine Rose stimula les opérations dans d'autres parties du district, ainsi sur la propriété Symonds une veine, probablement la Sherry, fut ouverte à l'ouest du moulin, le travail fut continué durant 1880 et une autre ouverture fut faite à environ 2000 pieds à l'ouest du moulin en un point où la veine devenait riche. Les travaux furent un peu arrêtés en 1881 pendant les réparations au moulin mais furent repris et continués en 1882, la propriété étant alors connue sous le nom de Symonds et Kaye. MM. Symond firent quelques travaux en 1883, tandis que d'autres prospectaient la partie est de la propriété.

En 1879, quelques lots de quartz furent extraits de la propriété Temple qui en 1880 fut prospectée par M. Stuart, lequel creusa un puits sur l'extension est de la veine Rose. M. Sutherland fit quelques travaux en 1879, et en 1880 il travailla quelques sections immédiatement à l'ouest de la section Temple et aussi ouvrit plusieurs veines montrant de bonnes indications sur la section 1355 et une autre section voisine du Free Claim. En 1881 M. Sutherland continua à travailler ses propriétés et des prospects furent exécutés par MM. McDonald, Stutter et Foster. Pendant l'automne un atelier de concentration fut construit à quelques verges à l'est de la propriété Symond par T. B. Hale, en se basant sur un procédé par voie sèche qu'on voulait appliquer aux tailings du district. Cette installation fut détruite par un incendie en 1882 mais rebâtie l'année suivante et le travail fut continué pendant peu de temps dans l'été de 1884.

Dans l'automne de 1883 la Bluenose Gold Mining Co., commença à travailler sur la section De Wolfe et l'année suivante la veine De Wolfe fut exploitée et trois puits furent creusés sur la veine Twin à environ 60 pieds au sud qui comportait deux veines présentant des épaisseurs de 10 et 5 pouces. Le travail fut continué sur les veines DeWolfe et Twin par la New Albion

Gold Mining Co., en 1885 et on fit sur la première de l'abattage sur une distance de 700 pieds, et sur la dernière de 500 pieds. Une partie riche fut frappée qui donna 1369 onces d'or de 3037 tonnes. Quoique cette année là, il ait été extrait 4001 onces d'or de 2800 tonnes de minerai les travaux furent abandonnés à cette mine le printemps suivant.

En 1884 M. Gladwin fit quelques travaux sur les sections de la British American Co voisine de la propriété DeWolfe à l'est, et en 1885 M. Oakes et d'autres firent quelques prospects au sud. En 1886 M. Hale rouvrit la veine principale sur la propriété Symond, mais les travaux ne furent pas continués. Pendant plusieurs années il ne se fit que peu de travail dans ce district sauf par quelques mineurs travaillant à royauté, cependant W. S. Skerry & Co., mentionnèrent en 1888, 498 onces d'or extraits de la veine Skerry sur la propriété Symonds and Kaye.

L'année 1889 vit l'industrie minière renaître dans le district. Charles Annand qui avait pris possession de la propriété New Albion ou DeWolfe, rouvrit les mines qu'il travailla activement. La mine Rose fut rouverte et produisit du minerai très riche; la propriété Montréal fut exploitée à royauté ainsi que les sections Symonds-Kaye, avec de bons résultats. Des rapports furent faits sur les propriétés Annand, Rose et Symonds-Kaye en 1890 et la production de la première durant cette année fut presque le double de celle de l'année précédente. En 1891, des rapports furent fournis sur les propriétés Annand et Symonds-Kaye, mais avec une production bien moindre. Au mois d'août de cette année, A. P. McQuarrie dirigeait les travaux de la mine Annand avec 28 hommes et faisait des préparatifs pour construire un nouveau moulin. Wm. Skerry employait 14 hommes sur la propriété Symonds-Kaye; M. Baker exploitait la veine Iron et M. Pratt la mine Sutherland. En 1892, un syndicat de Londres connu comme le Nova Scotia Mining Syndicate Ltd., acheta avec l'aide de Alfred Woodhouse les propriétés Annand Lawson, Rose et Montreal et fit des travaux pendant une ou deux années sous la direction de Lucius J. Boyd pendant peu de temps et ensuite de W. R. Thomas. En 1894 la Nova Scotia Gold Mines Ltd., obtint le contrôle de la propriété qui continua à être travaillée sous la direction de W. R. Thomas. A l'époque de la visite de l'Inspecteur en 1895, la mine était arrêtée, elle fut vendue le 16 décembre à A. P. McQuarrie et passa plus tard entre les mains de la Golden Group Mining Co., incorporée en 1896 et qui avait pour directeurs MM. Hayward, Andrews et Bell. Dix-huit hommes étaient employés par la Salisbury Gold Mining Co., en 1896 sous la direction de P. P. Pride; un moulin de 5 pilons fut alors complété et traitait le minerai des veines Maynard et Skerry. En décembre Geo. H. Nissen prit charge de la veine Skerry et l'exploita. La même année H. Lawson était directeur des travaux à la mine Symonds-Kaye où un moulin de 10 pilons qui avait été amené de la Baie Margaret fut construit. Cette propriété avait été acheté l'année précédente par Lucius Boyd représentant le Symonds-Kaye Syndicate et A. P. McQuarrie fut chargé d'en diriger les travaux. Le 23 septembre 1893 quatre hommes furent noyés à la mine à la suite d'un coup de mine qui occasionna une rupture entre les nouveaux et les anciens travaux qui étaient remplis d'eau et la mine fut ainsi inondée; on peut dire que ce désastre fut causé par l'absence de plans exacts des travaux souterrains. En 1894 on traita un peu de minerai de cette propriété qui paraît avoir été inactive en 1895. [1] En 1894 on enleva le moulin Nissen de la propriété Salisbury et on construisit des fondations pour un autre moulin.

La Golden Group Mining Co., travaillait sur les veines Belt ou Lawson en 1897 sous la direction de A. A. Hayward, et le puits principal avait été creusé depuis 1896 de 110 pieds de façon que sa profondeur était alors de 340 pieds. Le travail fut continué là jusqu'au milieu de 1898 et l'attention fut

[1] Can. Min. Review, Sept. 1894.

alors attirée sur l'ancienne mine Annand; elle fut alors ouverte après qu'on eût passé un certain temps à installer de nouvelles machines et à réparer le moulin qui contenait 10 pilons. On commença en octobre à traiter le minerai de la propriété Annand mais comme le résultat n'était pas satisfaisant le travail fut discontinué.

Le travail sur la propriété Oland ou Symonds-Kaye produisit un peu de minerai riche de la veine Skerry à l'est du vieux moulin en 1897 et le travail se continua d'une façon irrégulière l'année suivante mais avec des résultats bien moins satisfaisants. Pendant 1897 les mineurs à royauté firent quelques travaux sur les veines Skerry et Nugget ainsi que sur la propriété Salisbury sur laquelle les travaux se continuèrent l'année suivante.

La Golden Group Mining Co., avait des mineurs à royauté travaillant sur la veine Skerry sous la direction de D. McAskill en 1899 et 1900, et d'autres propriétés furent travaillées pendant la même période et dans les mêmes conditions. Quelques travaux à royauté furent faits dans ce district presque chaque année depuis mais la plus grande production eut lieu de 1899 à 1902 inclus et a été signalée par S. Y. Bauld qui était devenu propriétaire de la mine Oland. Il se produisit fort peu d'or dans ce district en 1907 et seulement environ 2 onces en 1908.

Développement général.

Nous n'avons que peu d'informations à ce sujet, mais le plan qui a été publié donne la situation des différents puits creusés ainsi que leurs profondeurs. Dans un grand nombre de cas, la plus grande partie du terrain entre les puits avait été complètement exploitée, de façon que le plan donne une très bonne idée de l'étendue des travaux faits dans le passé.

La zone d'enrichissement spécial paraît être presque parallèle à l'axe anticlinal, et au sujet des veines Lawson, Annand, Twin et Rose, Faribault dit ce qui suit: "Quoiqu'il y ait lieu de croire qu'on n'ait pas atteint la limite de la zone d'enrichissement dans les veines ci-dessus, à la profondeur à laquelle elles ont été travaillées, il est probable que dans quelques-unes d'elles la limite des minerais de haute teneur n'est pas éloignée. En effet, la zone riche paraît être étroite, mais comme elle est parallèle avec le plan d'axe, elle plonge au nord sous un angle de 80°, tandis que le plongement des veines est au sud sous un angle d'environ 80°, les deux plans divergeant ainsi de 20°, ce qui limiterait la longueur des parties riches dans les veines. Ainsi pour rester dans la zone exploitable il serait nécessaire de creuser un travers-bans au nord, là où la limite de la partie riche aurait été atteinte et de nouvelles veines seraient ainsi développées qui d'ailleurs peuvent être improductives ou ne pas paraître à la surface." Les veines qu'il serait ainsi avantageux de traverser seraient les veines Annand, Belt et Rose.

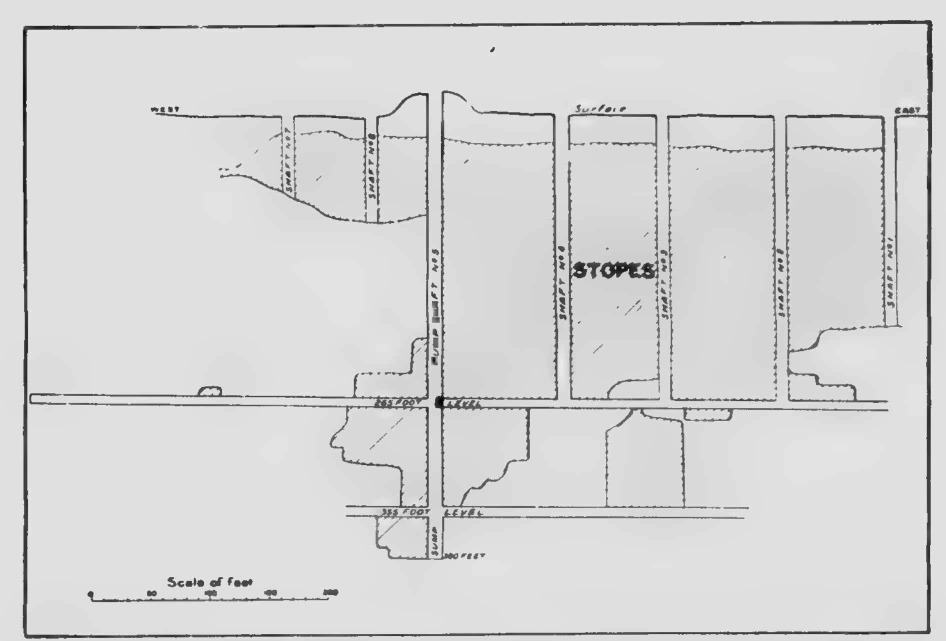


FIG. 5. Coupe longitudinale des principaux chantiers sur la veine Annand, Montague.

Production.

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1863	366	14	16	140	2	16	2
1864	1,052	19	14	545	1	18	15
1865	902	12	13	615	1	9	8
1866	496	15	16	382	1	6	0
1867	436	15	16	244	1	15	11
1868	584	14	22	353	1	13	10
1869	805	13	14	572	1	8	3
1870	3,831	9	5	916	4	3	14
1871	3,152	8	15	848	3	14	8
1872	1,793	10	6	683	2	12	17
1873	1,440	3	9	679	2	2	9
1874	655	0	22	496	1	6	10
1875	287	18	17	72	3	19	23
1876	149	1	17	81	1	16	19
1877	50	1	9	55	0	18	5
1878	158	6	12	192	0	16	12
1879	1,527	10	20	485	3	3	0
1880	4,270	8	17	1,221	3	9	22
1881	900	6	16	1,165	0	15	10
1882	684	9	22	586	1	3	8
1883	74	4	5	76	0	19	12
1884	736	12	23	539	1	7	8
1885	4,001	6	2	2,809	1	8	4
1886	87	14	0	77	1	2	18
1889	1,901	10	6	953	1	19	21
1890	2,263	1	0	1,411	1	12	0
1891	1,361	1	0	863	1	11	10
1892	2,201	10	0	1,716	1	5	15
1893	511	11	8	740	0	13	19
1897	1,177	1	7	956	1	0	6
1898	199	8	10	1,992	0	4	8
1899	976	14	18	1,816	0	10	18
1900	481	3	7	636	0	15	3
1901	437	15	2	595	0	14	17
1908	1	15	0	(Mortier)			
1909	1	15	15	(Mortier)			

MOOSE HEAD.

Moose Head ou Shears Point se trouve à l'extrémité est du comté d'Halifax à deux milles au sud de la rivière Moser. Ce district se trouve sur l'anticlinale Tangier-Harrigan Cove, entre l'anse Harrigan et Ecum Secum. Le gisement qui a le plus attiré l'attention est une veine de quartz de 20 pouces dans un lit d'ardoise de 4 pieds plongeant de 45° au sud. Un peu de travail fut fait là antérieurement à 1873 et aussi en 1874 alors que 12 tonnes de minerai furent traitées. En 1880 Campbell et Smith construisaient un moulin en même temps qu'ils ouvraient quelques veines mais il se fit peu de chose l'année suivante. En 1899 une compagnie commença en avril à construire un moulin moderne sous la direction de Edward Brownell, mais en juin un incendie détruisit la charpente qui était presque complétée ainsi que la maison des ouvriers et une écurie. La compagnie recommença à construire immédiatement, mais au commencement de juillet de l'année suivante, le moulin avec toute l'installation de la surface furent encore détruits par le feu. Un puits avait été foncé à 150 pieds sur la veine et on dit que des travers-bancs avaient aussi été dirigés au nord et au sud sur 100 pieds et avaient traversé quelques bonnes veines.

MOOSELAND.

Situation.

Le district de Mooseland est situé dans la partie est du comté de Halifax à 12 milles au nord-ouest du district de Tangier avec lequel il est relié par un chemin de voiture. On peut aussi aller en voiture de Shubenacadie.

Géologie.

La formation de Goldenville est exposée ici sur une anticlinale fortement plissée qui plonge à l'est et à l'ouest en formant un dôme allongé, le plongement à l'est étant de 10° et celui à l'ouest de 5°. Le plongement de la stratification augmente très rapidement et à une distance de 50 à 100 pieds de l'axe atteint 75 à 80°. L'axe ne forme pas une ligne droite, mais se recourbe avec sa face convexe au sud du centre du dôme court approximativement est (magnétique) et dans la direction opposée N. 80° O. (magnétique.)

[1] Plusieurs lignes de faille ont occasionné des déplacements importants à l'extrémité est du district; la plus à l'ouest a une direction S. 35° E. (magnétique) le long du bord d'un plateau bas au coté ouest de la rivière Tangier et a provoqué un déplacement horizontal de 560 pieds au nord sur le côté est, l'anticlinale située à 48 pieds au nord de la veine Irwin étant la même que celle immédiatement au sud de la veine Bismarck.

Sur le côté est de la rivière Tangier, une autre faille principale parallèle à la première traverse l'étang Otter à l'ouest et suit sa décharge au sud tandis que vers le nord elle suit la rivière le long du lac Grassy. L'anticlinale de la veine Bismarck est rejetée de 1500 pieds au nord sur le côté est de cette faille jusqu'à une crête située à 150 pieds au nord de l'étang Otter à l'ouest et 50 à 100 pieds au nord de la veine Brown qui a été ouverte. Le plongement de l'anticlinale qui est à l'est sur la veine Bismarck se trouve à l'ouest sur le côté est de la faille, alors que les veines tournent vers l'ouest autour du plissement. Il n'y a pas de doute que deux petites failles existent entre cette faille et la veine Bismarck et on en a localisé une à l'extrémité est des travaux sur cette veine, mais la grande épaisseur de drift à l'est de la rivière empêche la détermination de l'emplacement des autres.

Une grosse masse de granit se trouve immédiatement au sud-ouest du district.

Caractère des Gisements.

Les veines sont stratifiées et parmi les plus importantes on peut mentionner les suivantes: Bismarck, Irwin, Little North, Specimen, Cummings et Furnace, cette dernière étant la première veine qui ait été exploitée dans la Province. Presque tous les travaux ont été limités au côté sud de l'anticlinale et comme le plan d'axe est vertical le dépôt du minerai sur un côté seulement peut être dû à la différence de structure dépendant de la courbure de l'axe anticlinale. La zone d'enrichissement est près de l'axe, ce qui est généralement habituel dans le cas des plissements aigus.

Une grande bande de quatre veines donnant 15 pieds de quartz sur 35 pieds a été exposée sur 1850 pieds le long du sommet de l'anticlinale nord de la veine Irwin. A l'extrémité sud du lac Moose quelques veines ont été retracées jusqu'au granit mais ne montrent pas de dérangements causés par cette intrusion.

Dans les veines du sommet plusieurs géodes contiennent des cristaux de quartz et dans la veine Irwin on a trouvé des cristaux de rutile avec le quartz.

---
[1] Faribault, Com. Géol. Can. X., 114 A.

Historique.

C'est dans le district de Mooseland que s'est faite la prémière découverte de quartz aurifère qui a provoqué le développement de l'industrie minière en Nouvelle Ecosse. [1]La première découverte a été faite par le Capt. L'Estrange en septembre 1858, mais ne conduisit à rien. En mai 1860 John Pulsiver accompagné par un des guides sauvages de l'Estrange repassa au même endroit et découvrit des cailloux aurifères; la nouvelle de cette découverte se répandit[2] et la même année des travaux furent commencés par John Morrel sur la veine Furnace. En avril de l'année suivante le district fut reconnu par le Gouvernement qui en fit faire la subdivision.

Parmi les premiers qui exploitèrent ce district nous voyons[3] W. H. Newman, Henry Hesselein, et M. Ellershausen. Ils commencèrent en 1861 et continuèrent d'une façon intermittente pendant plusieurs années. Le premier moulin consistant en quatre pilons en bois fut construit en 1862 par Ellershausen mais fut remplacé l'année suivante par un meilleur moulin construit par Newman. [4]C. E. Willis mentionne que le premier moulin de la province a été construit à Mooseland puis transporté à Tangier et ensuite à Chezzetcook. Le premier appareil pour l'extraction de l'or à Mooseland est décrit de la façon suivante par J. H. Townsend: [5]"Une grande roche plate légèrement inclinée au nord, la direction étant je suppose importante à cause des affinités électriques; au centre il y a un trou qui traverse une plus petite pierre, le broyeur; au-dessous de ce broyeur, il y a une ouverture concave pour y introduire le minerai et dans le moulin lui-même c'est à-dire dans la plus grosse pierre il y a une entaille pour le passage du fin."

Pendant quelques années après la découverte il se fit peu de progrès à cause de la difficulté d'accès, mais en 1866 un chemin passable ayant été complété les travaux recommencèrent activement. De 1866 à 1868 MM. Adams & Co., connus aussi sous le nom de Beneficiary Gold Mining Co. travaillèrent sur les veines Furnace, Cummings et Specimen, creusant plusieurs puits et faisant beaucoup d'abattage. En 1868 Andrew Barton et David Estey ouvrirent plusieurs veines au sud du lac Sluice, mais elles ne furent jamais développées et n'ont probablement que peu de valeur. En 1869, la compagnie Adams vendit ses intérêts à Fletcher Crossland & Co. qui s'organisèrent sous le nom de Humber Gold Mining Co. Durant cette année la bande Irving fut découverte et travaillée par cette compagnie jusqu'en 1871, le minerai étant traité dans le moulin de 8 pilons. En 1870 un tunnel de drainage de 450 pieds fut creusé sur la bande Irving depuis le niveau de l'eau de la rivière et de ce tunnel on dirigea un travers-banc de 100 pieds allant au sud et qui traversa les veines North Specimen et Cummings. Pendant cette année les travaux furent faits sur les veines Furnace, North, Specimen, Irving et continués l'année suivante.

Pendant plusieurs années après des travaux furent faits par des mineurs à royauté dont le principal était M. J. Irving. En 1872 il exploita les veines Irving et Furnace et continua à employer quelques hommes pendant plusieurs années à creuser et à abattre. En 1876 et 1877 un peu de travail fut fait sur les veines Irving et Cummings et en 1879 sur le veine Irving. En 1881, M. Crossland dirigea un travers-bancs au nord depuis la veine Irving dans le but de traverser plusieurs veines parallèles. Vers 1880, M. Irving et d'autres firent quelques travaux à royauté sur la propriété de la Humber Co. notamment sur les veines Irving, Furnace et Edward.

En 1884 un certain nombre de cailloux aurifères furent trouvés sur le

---

[1] Heatherington. Guide to the Gold Fields of Nova Scotia, p. 31.
[2] Industrial Advocate, June, 1899, p. 16.
[3] Ind. Adv., June, 1899, p. 16.
[4] Trans. Min. Soc., Nova Scotia, I, Part II, p. 6.
[5] The 'Critic,' Nov. 11, 1887.

côté ouest de la rivière, qui dans cette partie du district prend le nom de North Mooseland, et à la suite de cette découverte il se fit beaucoup de prospects pendant plusieurs années et plusieurs veines furent découvertes. En 1890 M. Stemshorn découvrit la veine Bismarck et la même année la Mooseland Gold Mining Co. fut organisée pour l'exploiter. L'année suivante on construisit un moulin de cinq pilons et les opérations se continuèrent pendant plusieurs années sous la direction de H. G. Stemshorn, avec la production suivante: 1892—373 onces d'or de 893 tonnes de minerai; 1893—471 onces de 1323 tonnes; 1894—434 onces de 1355 tonnes. En 1893 la mort de J. Irving fit disparaître le principal exploitant de ce district. En 1895 il y avait un nouveau moulin de 10 pilons en opération et 25 hommes étaient employés.

En 1896 W. H. Yeadon fit quelques travaux sur la bande Cummings, après avoir acheté les sections Musgrave, ainsi nommées d'après un anglais qui y avait fait quelques travaux en 1882. En 1898 cette propriété avait été achetée par la Arlington Gold Mining Co. avec J. H. Greene, comme directeur des travaux et une veine angulaire traversant les travaux de la veine Lake avait été exploitée. Il y avait un vieux moulin de quatre pilons sur cette propriété qui était opérée par une machine verticale, mais sa destruction par le feu mit fin aux travaux de la compagnie en décembre de cette année. Les opérations furent reprises sous la direction de J. A. Reynolds en décembre 1899 et on se prépara à construire un moulin de 5 pilons. En 1901 le moulin fut terminé et le puits de la bande Cummings fut continué jusqu'à une profondeur de 100 pieds. En 1903, le travail fut encore repris dans le puits, l'intention étant de le foncer jusqu'à 150 pieds. Il ne s'est fait que peu ou pas de travail dans ce district pendant les années dernières. Son histoire serait incomplète si nous ne mentionnions pas le nom de John Murphy qui est bien connu pour la grande somme de prospects qu'il y a faite.

Développement général.

Il n'y a guère d'autres informations qu'on puisse obtenir que celles contenues dans le plan publié. Depuis sa publication en 1899, le puits de 50 pieds sur la veine Cummings a été descendu jusqu'à 160 pieds et un travers-bancs y a été creusé sur quelque distance vers le nord. La large bande de veines au sommet de l'anticlinale pourrait être essayée sur le plongement est et à une plus grande profondeur au côté sud. Elle recouvre probablement d'autres veines en selle qui pourraient être prises en considération dans un projet de travail en profondeur. L'anticlinale à l'est de l'étang Otter paraît aussi un bon terrain pour prospecter. La production de ce district est comprise dans celle de Tangier.

MOOSE RIVER.

Situation.

Le district de Moose River se trouve dans le comté de Halifax à environ 34 milles au sud-est de Shubenecadie une station de l'Intercolonial R. avec laquelle il communique par un bon chemin. On peut aussi s'y rendre de Tangier par la côte au sud-est en suivant le chemin de Mooseland qui va au nord-ouest au travers de Mooseland et à 2 ou 3 milles à l'est de Moose River.

Géologie.

Le district est situé au centre d'une large zone d'ardoise et de quartzite interstratifiées de la formation de Goldenville. Mais dans cette localité il y a une plus grande épaisseur de cette formation exposée que dans n'importe

quelle autre partie de la province, et elle a été calculée par Faribault de 16000 pieds et par Woodman de 16900 pieds. [1]Au nord des établissements agricoles et à deux ou trois sections au-delà de la veine Cooper, les roches sont principalement de la quartzite sur presque trois milles. Çà et là de minces couches d'ardoise se trouvent intercalées mais en petites proportions. Au sud des mines commençant au tiers ou au quart des sections au sud du bloc 1, la quartzite apparaît encore pendant plusieurs milles, mais la limite exacte de ces roches ne peut pas être donnée exactement à cause de la rareté des affleurements et de l'absence des travaux, cependant la marge d'erreur est très grande.

Entre ces étendues de quartzite il y a une large bande caractérisée par de l'ardoise noire lustrée souvent schisteuse et essentiellement différente de l'ardoise de la formation de Halifax qui est bien exposée sur le chemin au nord des mines. Il y a quelques couches de quartzite dans cette zone mais elles sont généralement peu nombreuses et étroites. On y trouve ainsi que dans celles plus abondantes au nord des lentilles d'ardoise avec les extrémités arrondies, c'est cette bande d'ardoise qui occupe au moins 1500 pieds de largeur qui constitue un des caractères spéciaux de ce district, car toutes les veines exploitables s'y trouvent, et beaucoup d'elles se trouvent au contact de l'ardoise avec des lits minces de quartzite. Dans le plan qui a été publié par Faribault il indique une zone d'ardoise s'étendant depuis la Little North jusqu'à la veine Comstock, soit une distance de 750 pieds.

La structure des roches de ce district est beaucoup compliquée par la convergence de deux anticlinales principales et par le développement de plis accessoires ainsi que par plusieurs failles traversant la stratification dans une direction nord et sud. [2]Les anticlinales de Fifteenmiles stream et de Beaver Dam convergent quand elles s'approchent de ce district venant de l'est et ne sont séparées là que par 450 pieds avec deux plissements intermédiaires dans cet intervalle. Les plissements ont une direction générale est et ouest et le plus au nord qui est le plus important a un plongement nord augmentant graduellement de 35° à 80°, et son axe a un plongement à l'ouest de 10°. Les couches au côté sud du plissement sud plongent au sud sous un angle moyen de 60°, et l'axe a un plongement à l'est de 15°, tandis que les plis intermédiaires plongent à un angle qui n'est que rarement plus fort que 45°. Ces plissements accessoires s'aplatissent probablement et se perdent à une petite distance à l'est et à l'ouest, tandis que les anticlinales principales se confondent à quelque distance à l'ouest du district. Ces plissements nombreux ont donné comme résultat, que des sédiments de faible épaisseur se trouvent répandus sur une zone plus large que d'habitude avec des couches d'une épaisseur analogue dans la formation aurifère. Entre le No. 7 de la section 170 au nord et les veines du centre de la zone 970, Bloc 4 sur le sud, l'épaisseur totale n'est que de 370 pieds. Les lignes principales de faille ont une direction générale variant de N. 10° E. à N. 25° E. (magnétique) avec un déplacement de quelques pieds à 165 pieds, généralement vers le nord sur le côté est. En outre, on rencontre constamment des failles moins importantes qui ont toutes les attitudes imaginables, quelques-unes le long des plans de stratification ou de cleavage, mais plus généralement les traversant. Leurs déplacements sont faibles et elles exercent d'une façon générale plutôt un effet de compensation que d'accumulation, ce qui en conséquence n'altère pas considérablement la structure du district. La structure géologique, telle qu'interprétée par Faribault, est représentée sur les plans de ce district qu'il a publiés.

Woodman a consacré beaucoup de temps à étudier ce district en détail et sa carte publiée en 1904, quoiqu'un peu plus détaillée correspond bien avec celle publiée par la Commission Géologique en 1898. Dans son rapport[3] la structure est décrite minutieusement, le district étant divisé en quatre sections

[1] Woodman, Trans. of the N. S. Inst. Sc. XI, Part I, p. 25.
[2] Faribault, Com. Géol. Can. X, 113 A.
[3] Trans. of the N. S. Inst. Sc. XI, Part I, pp. 18-88.

par les failles principales et les plissements et ils sont décrits avec les preuves qui ont pu être obtenues par l'étude des affleurements et des roches exposées dans les travaux. Les failles qui dans ce district n'ont pas un caractère rayonnant ont été intimement étudiées et décrites sous les titres suivants: direction, détails des rejets, extrémités de dislocation, direction et caractère des mouvements. Vu le manque de preuves concluantes, la question reste ouverte à la discussion.

[1]Les ardoises sont composées en grande partie de kaolin quoiqu'on y distingue au microscope une petite proportion de chlorite. L'altération des ardoises se manifeste localement sous forme de nœuds schisteux qui sont distribués dans la direction du clivage et qui consistent en calcite, en grains de quartz ou en masses indéterminées ressemblant presque à des feldspath décomposés. Les quartzites sont composés exclusivement de grains de quartz bien arrondis cimentés par de la silice et de la calcite.

Au microscope on ne distingue pas de feldspath et seulement très peu de kaolin sauf dans la quartzite à grains fins; il y a assez de muscovite et de biotite dont une partie est évidemment secondaire mais dont une partie spécialement la biotite est d'origine clastique.

Les plans de fissure sont parallèles à la direction générale des roches mais ils sont peu visibles dans la quartzite et c'est seulement par l'action atmosphérique qu'elle peut être manifestée. Les grains de quartz ne montrent pas d'élongation et les minéraux secondaires ne paraissent pas formés de bandes distinctes ni produire de schistosité ni de clivage. Dans les ardoises la schistosité provient surtout d'un réarrangement du kaolin de façon qu'elle se constate plutôt dans le clivage que dans la stratification; sa formation a été aidée mais probablement pas originée par des minéraux secondaires. Les roches qui dans les échantillons ordinaires paraissent les plus schisteuses, même les schistes à nœuds mentionnés ci-dessus ne contiennent qu'une quantité légèrement plus grande de matériaux secondaires, la schistosité étant due à un clivage ondulé microscopique qui paraît être produit indépendemment des nœuds de quartz ou d'autres minéraux. C'est cette ondulation qui au moins en partie donne l'apparence lustrée et soyeuse au schiste.

Caractères des Gisements.

Avec l'exception de une ou deux petites veines sans importance qui coupent la stratification sous de petits angles, toutes les veines exploitées dans ce district sont du type stratifié. Elles sont reliées avec des veines angulaires qui traversent bien la stratification mais ont habituellement une direction analogue à celle des veines stratifiées. Les veines présentent les cannelures et les rouleaux habituels si caractéristiques des veines aurifères de la Nouvelle Écosse.

[2] La gangue des veines de la rivière Moose est particulièrement du quartz avec un peu de calcite. La plupart des veines ne montrent que peu de quartz et les veines transversales ne paraissent pas avoir d'autres constituants. La veine Little North contient beaucoup de calcite et quelques autres en ont une grande quantité distribuée irrégulièrement, mais dans aucun cas elles ne forment la partie principale de la veine. Elle est mélangée avec le quartz sans loi apparente, occupant parfois toute la largeur de la veine, parfois voisine de la roche encaissante et souvent dans son centre, ou dans quelques cas interstratifiée avec le quartz en lits distincts . . . .

Le quartz est rarement cellulaire ou caverneux, quelques géodes montrent les faces des cristaux bien nettes sur les murs. La partie cellulaire de la gangue est blanche ou rouillée par la décomposition d'un sulfure, mais normale-

[1] Trans. N. S. Inst. Sc. XI. Part I, p. 26.
[2] Woodman, Trans. N. S. Inst. Sc. XI Pt. I. p. 50.

ment, la gangue est foncée et rubanée et d'une densité uniforme; c'est avec ce type que l'or se trouve associé beaucoup plus qu'avec aucun autre. Quoiqu'il ait été fait un travail considérable sur l'anticlinale sud et sur les deux plissements accessoires, les veines les plus importantes sont celles exploitées sur le côté nord et sur la crète de l'anticlinale nord.

La plupart des veines ainsi que nous l'avons dit se trouvent dans des plans de stratification, et participent aux plissements et aux failles qui ont déplacé les sédiments. Tandis que dans la plupart des districts les veines se trouvent dans des minces bandes d'ardoise interstratifiées avec la quartzite et sont en contact avec le quartz, dans ce district l'ardoise est très abondante et les veines sont fréquemment rencontrées à des horizons où il n'y a pas de murs de quartzite. Néanmoins, la proportion de veines qui traversent d'une veine à une autre est très faible et lorsque cela se produit, c'est dans des limites très étroites, si bien que la veine est limitée à une bande étroite d'ardoise juste comme dans le cas où il y avait des murs de quartzite. Quelquefois une partie seulement de la veine traverse la stratification et alors elle se bifurque. Dans quelques cas une bande est formée d'une série de veines angulaires entremêlées sans qu'aucune simple veine soit strictement interstratifiée. Le meilleur exemple d'une telle bande est celle de Kaulback qui a été ouverte en 1901.

Les cannelures et les rouleaux ont ici le même effet sur la roche encaissante que dans d'autres districts, des plissements sympathiques se produisant mais s'étendant rarement à plus que 2 pieds de la veine. Les joints et les clivages sont détournés de leur course lorsqu'ils approchent la crète d'une cannelure, les joints étant plus largement courbés que les clivages d'une façon plus aiguë.

Nous donnons ci-après une description sommaire des veines les plus importantes du district.

Veine Copper, deux veines de 3 et 4 pouces dans un lit d'ardoise de plusieurs pieds.

Little North, deux veines séparées par deux pieds de roches composées d'ardoise avec un peu de quartzite, et qui à leur extrémité donnent deux pieds de roches exploitables.

Little South, une veine mince cannelée avec de l'ardoise tendre dans son voisinage donnant un pied de roches exploitables.

Big North est une bande avec un toit en quartzite; la veine qui repose sur ce toit a 4 pouces à l'ouest et s'épaissit jusqu'à 8 pouces vers l'est où elle prend le nom de North Sutherland. A l'extrémité est elle s'amincit encore à 5 pouces. Les rouleaux plongeant à l'ouest sont abondants à l'extrémité ouest.

Serpent, varie de 2 à 18 pouces, est très cannelée mais irrégulièrement.

La bande Kaulback consiste en deux veines distantes de 2 pieds à la surface, mais commençant à diverger à une profondeur de 12 à 15 pieds, devenant éloignées de 5 et 6 pieds à une profondeur de 170 pieds. A différents points elle se divise en petites veinules qui parfois se réunissent.

Comstock, 5 à 7 pouces avec des rouleaux a été tracée d'une extrémité du district à l'autre et montre le déplacement de la faille principale.

A environ 1 mille à l'ouest du gisement principal se trouve la mine West où plusieurs veines ont été ouvertes, quelques-unes montrant des rouleaux bien distincts plongeant à l'ouest.

D'autres veines moins importantes sont indiquées sur le plan publié en 1898 et depuis sa publication un certain nombre de nouvelles veines ont été trouvées et quelques-unes ont été plus ou moins travaillées.

Historique.

[1] On dit que l'or a été découvert dans ce district en 1866 par des bucherons qui étaient occupés à miner une roche de la rivière, et le "Critic" du 8 septembre 1893 en citant le "Truro News" dit que la découverte avait été faite par John Pulsifer, St. Andrew, et les MM. Taylor de Musquodoboit; c'est probablement le même John Pulsifer qui avait fait la découverte de Mooseland. M. D. Touquoy obtint quelques propriétés, mais cet endroit n'attira l'attention qu'en 1876, alors que le district fut divisé et qu'il s'y fit des prospects.

En 1877, les prospects étaient intéressants, l'or obtenu d'une petite veine plate plongeant au nord, propriété de M. Hiltz, était en quantité assez importante, mais le travail principal se fit sur une veine plongeant sud sur la section 25 où un puits fut creusé à une profondeur de 30 pieds. L'année suivante, une veine double de 2 pouces et de 5 pouces fut retracée de cette section 172 au travers des sections 173 et 174, ainsi que sur 126, et une partie montra au-delà d'une once d'or par tonne. Des tranchées d'explorations faites dans son voisinage ne firent découvrir que trois petites veines. Une veine de 7 pouces fut découverte au sud du Comstock donnant une teneur de 17 pennyweights. Un essai fut fait pour laver l'alluvium mais il ne fut pas satisfaisant. Dans ce but on creusa une tranchée d'environ un demi-mille qui était suivie de 2 dalles chacune de 200 pieds de long; la "sluice" dans laquelle se faisait le lavage avait au delà de 300 pieds de long mais n'avait pas assez de pente pour pouvoir se nettoyer automatiquement.

D'assez bons résultats furent obtenus en 1879, un lot de 27 tonnes de la section 27 donnant 32 onces et un de 135 tonnes de la section 1[illegible] donnant 137 onces. En 1880 plusieurs veines attirèrent l'attention; M. Cole creusa deux puits et fit de l'abattage sur les veines Little South et Sutherland North; plus tard dans l'automne MM. Foster et Cole rouvrirent la veine Comstock. MM. Walton & Dunbrack travaillèrent sur la section 131 et M. Taylor et d'autres travaillèrent sur une veine en forme d'anticlinale plongeant à l'est avec une synclinale accessoire au sommet. M. Sutherland travailla sur le côté est du chemin sur une veine plate plongeant au nord. Des découvertes furent faites par M. Zwicker à un mille à l'ouest.

En 1881, D. Archibald travailla la veine Walton et M. Touquoy travaillait sur la section 131 et en d'autres points. M. Cole continua les opérations mais plus tard dans la même année sa section ainsi que la propriété Foster ee le moulin furent vendus et des préparatifs furent faits pour travailler sur unt grande échelle. Il est probable que l'achat fut fait par la Moose River Gold Mining Co. Ltd., qui s'organisait cette année là. L'année suivante cette compagnie fit des préparatifs pour des travaux importants, le moulin Foster fut réuni à un nouveau moulin formant un ensemble de 20 pilons actionnés par la vapeur; un Frue vanner fut installé pour le traitement des tailings, ainsi que des machines à air comprimé et d'autres machines dispendieuses. Deux puits furent creusés sur la veine North Sutherland à des profondeurs de 150 et 200 pieds et on y fit de l'abattage. On travailla sur la veine Comstock et sur une autre veine.

En 1883, M. Touquoy fonça deux puits sur la veine Little North et sur la veine Sutherland et pendant un grand nombre d'années il travailla d'une façon régulière et économique et obtint des résultats profitables.

En 1883 M. Touquoy creusa deux puits sur la veine Little North à l'ouest de la propriété de la Moose River Gold Mining Co. Ltd. Cette compagnie suspendit ses opérations et loua les veines North, Comstock et d'autres à des mineurs à royauté. Henry Archibald fit quelques prospects à l'extrémité ouest du district.

---

[1] **Rep. Dept. of Mines, N. S. 1896, p. 66.**



Veine Taylor et autres veines sous-jacentes travaillées sur la crête de l'anticlinale de Moose River.

Veine du Serpent, Mine d'Or Touquoy, Moose River.

PLANCHE XXVII.



Veine du Serpent, Moose River.

Pendant de nombreuses années les travaux à royauté furent conduits avec succès sur la propriété de la Moose River Gold Mining Co. Ltd. En 1884 MM. Taylor et Walker travaillèrent les veines North Copper et Little North. En 1885 la Little North fut exploitée à royauté et l'année suivante la veine Copper lui fut adjointe.

En 1884 M. Touquoy exploita les veines Little North et Copper pendant le printemps et plus tard dans la saison creusa 30 pieds sur la veine North. L'année suivante il fit quelques prospects et en fut récompensé par la découverte d'une veine de 8 pouces tenant environ une once par tonne. En 1886, il travailla les veines Little North, Copper, North et South, cette dernière étant une veine en selle, plongeant à l'ouest. Cette année là M. Bruce prospecta les propriétés Taylor et Archibald et travailla deux petites veines riches sur cette dernière.

En 1887 des travaux furent exécutés par MM. Touquay, Bruce et McGregor. M. Touquoy travailla les veines South Serpent et North et commença cette année la construction d'un moulin de 15 pilons actionnés par un pouvoir d'eau de la Rivière Moose où au moyen d'un barrage on avait obtenu une différence de niveau de 11 pieds. Un barrage au pied du lac Long à une petite distance au nord retenait dans le réservoir ainsi formé une quantité d'eau suffisante pour alimenter régulièrement le pouvoir. Wm. Bruce travailla sur la veine South sur les sections voisines de M. Touquoy et M. McGregor travailla sur la propriété de la Moose River Gold Mining Co. Ltd., envoyant son minerai à un moulin de 10 pilons actionné par un pouvoir d'eau situé juste au nord du district. L'année suivante le moulin de M. Touquoy fut complété et on y traita un lot de débris de la surface tandis que le travail à royauté se continuait sur les autres propriétés.

Pendant plusieurs années ce district continua d'être un producteur régulier, M. Touquoy traitant une grande quantité de débris de surface en outre du quartz des veines, tandis que le travail à royauté se continuait sur la propriété à l'est particulièrement par MM. McGregor et Bruce. En 1893, M. Touquoy employait 20 hommes sur les veines Copper et Taylor, et traitait une grande quantité d'ardoise contenant de petites veines de quartz. A. McGregor avait 22 hommes à l'ouvrage sur la propriété Moose River Gold Mining Co. Ltd. Cette compagnie est fréquemment désignée sous le nom de Montreal Mining Co. L'année suivante quatre mineurs à royauté travaillaient sur cette propriété: Robert Russell avec six hommes, Andrew McGregor avec 3 hommes, James Dull avec six hommes, et Chas. Stephens avec 4 hommes. M. Touquoy continua les tavaux pendant cette même année.

En 1895 M. Touquoy exploitait les veines North et Copper et traitait un lot de débris de la surface tandis que l'année suivante la veine North était inactive mais 600 tonnes par mois étaient extraites d'une bande de 6 pieds de minerai de basse teneur. Les travaux à royauté se continuèrent sur la propriété Montréal en 1895, Arthur Higgins employant 13 hommes, H. Wilson six hommes et Robert Russel six hommes dans un puits de 70 pieds sur la veine Copper. L'année suivante cette propriété fut exploitée par A. M. McGregor avec douze hommes, et John Gunn Reynolds avec dix hommes travailla la veine Little Copper. McGregor fit aussi quelques travaux sur un vieux puits à l'est de la propriété Touquoy et John Reynolds prit quelques claims à l'est de la propriété Touquoy et creusa deux puits d'environ 15 pieds, l'un sur une bande de trois pieds et l'autre sur une veine de 5 pouces. Nathan Higgins employait aussi 3 hommes sur la propriété Reynolds sur la veine Canaan qui avait été ouverte douze ans avant.

En 1897, John Reynolds dirigeait les travaux de la Touquoy Gold Mining Co., avec 32 hommes, et sortait du minerai de la veine Little North et de la Britannia sur lequel une poche de 100 onces d'or avait été trouvée. [1]On dit que pendant les sept années précédentes une valeur de $110,000 avait été obtenue de cette propriété, d'ailleurs les travaux de la mine Touquoy sont

[1] Can. Min. Manual, 1897, p. 201.

un bon exemple d'une exploitation économique. Le moulin de 15 pilons était actionné par un pouvoir d'eau et en [1]1890 des débris superficiels tenant 75 cts. à $1.00 par tonne furent profitablement traités, les frais ne dépassant pas 40 cts. par tonne. [2]En 1894, on obtint 342 onces d'or de 4,131 tonnes; en 1895—405 onces de 5,174 tonnes et en 1896—629 onces de 5,887 tonnes. Le travail fut continué sur la veine Britannia en 1898 sous la direction de J. A. Fraser et on installa deux Frue Vanners pour la concentration.

En 1897 J. K. Pearson fit quelques travaux sur la propriété Donald Archibald à un mille à l'ouest de la propriété Touquoy et dans une tranchée longue de 600 pieds il exposa 14 veines variant 3 à 12 pouces et cinq bandes de 3 à 9 pieds de large. George Cameron ouvrit deux bandes de 3 pieds et de 14 pouces sur quelques sections appartenant à John Emmet et à S. Smith à l'est de la propriété Touquoy. A. McGregor travailla sur la propriété Montreal sur une large bande au côté est du chemin, entre les propriétés Emmett et Touquoy. L'année suivante, il travaillait en carrière et avait atteint une profondeur de 60 pieds. Toute l'épaisseur de la bande de 20 pieds fut passée au moulin quoique ne contenant pas plus de $2.00 par tonne; cette méthode d'exploitation est économique et le minerai fut traité dans le moulin de 10 pilons actionné par l'eau.

En 1898 la colonial Mining Co. avait 5 ou 6 hommes employés et l'exploitation en carrière se faisait sous la direction de J. K. Pearson. La roche et les matériaux de la surface étaient traités dans un moulin de 10 pilons construit près de la rivière au sud du moulin Touquoy. En mai de l'année suivante le moulin fut détruit par un incendie et subséquemment on fit des explorations en pratiquant des tranchées où on découvrit un certain nombre de veines.

David Patriquin dirigeait les travaux de la Touquoy Gold Mining Co. en 1899 et 1900. En 1899 on travailla les veines Britannia et Serpent et l'année suivante un plus grand nombre d'hommes furent employés et la veine Little North fut rouverte. Le moulin de 15 pilons ainsi qu'un compresseur d'air de quatre perforatrices était actionné par un pouvoir d'eau.

Un moulin de 8 pilons fut construit en 1899 par la Reynolds Bros. Gold Mining Co. et des travaux à ciel ouvert furent faits sur une bande au sommet d'un plissement anticlinal. La bande sur le côté nord avait 4 pieds d'épaisseur presque entièrement exploitable. Sur la Moose River Gold Mining Co. M. A. McGregor continuait ses travaux en 1899 et 1900. En 1899 quelques mineurs à royauté fonçaient un puits de 50 pieds sur la veine Moleskin.

En 1900 la Colonial Gold Mining Co. avec Robert Kaulback comme directeur procédait au creusement d'un puits sur une nouvelle veine à peu de distance des sections Touquoy. L'année suivante cette propriété et celle de la Touquoy Gold Mining Co. étaient exploitées par les mêmes, avec Robert Kaulback comme directeur. Sur la propriété Touquoy on creusa un puits qui à une profondeur de 60 pieds coupa une grande bande d'ardoise sous forme de filon contenant deux veines de quartz, et 46 pieds à l'est de ce puits on en creusa un autre sur la même bande sur la propriété Colonial. Sur ces deux propriétés des travers-bancs furent dirigés et sur la dernière la veine New fut coupée par un travers-banc allant au sud.

En 1902, R. Kaulback continua à travailler pour la Touquoy Gold Mining Co. et le puits sur le filon d'ardoise fut continué en inclinaison sur une profondeur d'au-delà de 200 pieds, et à 180 pieds on pratiqua une remontée devant rencontrer un puits dirigé de la surface sur la veine Dull. Un puits fut creusé à une profondeur de 90 pieds sur la veine Dull et un travers-banc fut dirigé vers le puits Colonial. Un nouveau puits avait été creusé sur la veine Taylor et un travers-bancs de 125 pieds le reliait avec le puits Touquoy. Cette année-là les sections de la Colonial Co. étaient louées à Gladwin Bros. et le travail commença en août sous la direction de J. Reynolds. W. Rey-

[1] The "Critic," nov. 14, 1890.
[2] Can. Min. Manual, 1897, p. 201.

FIG. 6. Coupe transversale de la mine West Lake, Mount Uniacke.

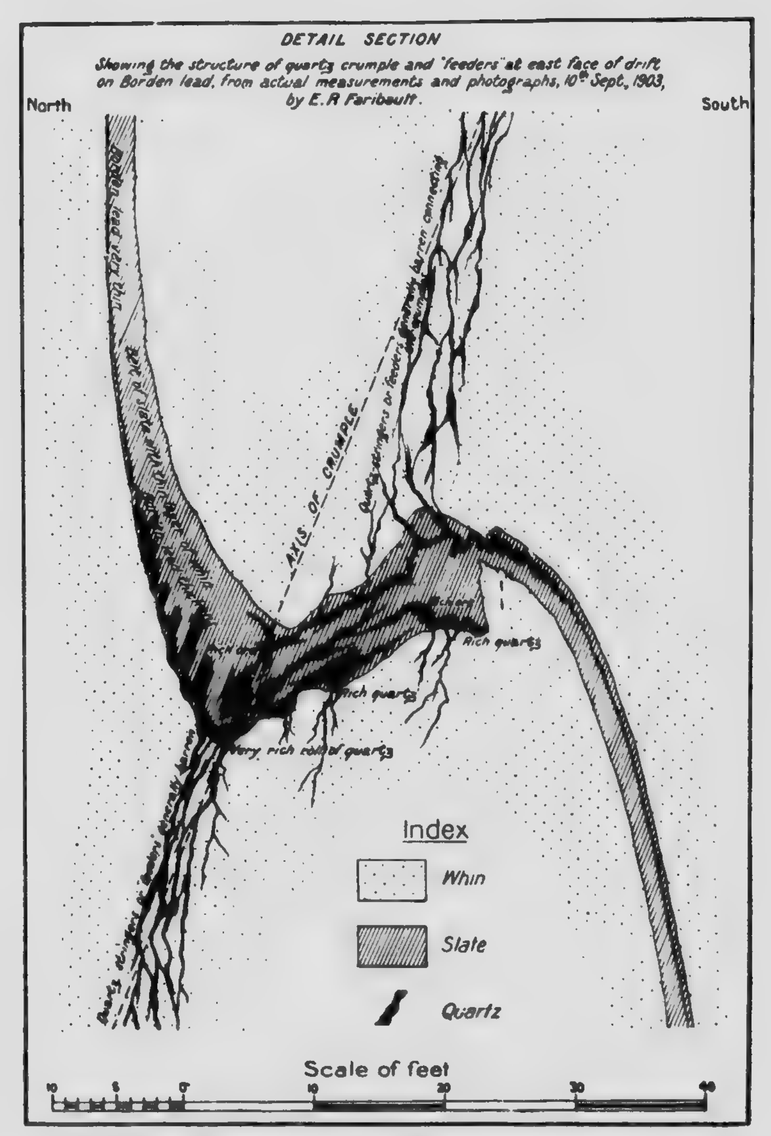


FIG. 7. Coupe transversale détaillée d'une partie de la mine Westlake, Mount Uniacke.

nolds : un peu de travail à royauté sur la veine Moleskin et A. McGregor sur la propriété Montréal.

Les anciens travaux de la T .quoy Gold Mining Co. étaient pratiquement abandonnés en 1904 et un n. .veau puits fut creusé à 168 pieds à l'ouest de la Dull ou du puits principal et à 28 pieds au sud de l'affleurement de la veine Britannia. Dans ce puits on traversa deux veines et on pratiqua ensuite un travers-bancs. L'année suivante R. Kaulback fit des travers-bancs, des galeries et de l'abatage.

En 1904 la G. & K. Gold Mining Co. construisit un moulin de 40 pilons et fit des travaux sur l'ancienne propriété Colonial, on dirigea un travers-banc sur la bande Joe Taylor qu'on pense être la Britannia sur le côté est de la faille. Ils creusèrent aussi un puits de 170 pieds sur la bande Bruce aussi connue sous le nom de Meagher. L'année suivante des niveaux et des travers-bancs furent creusés et on fit un peu d'abatage. Un travers-bancs vers le nord recoupa la veine Archibald. Le travail se continua en 1906, sous la direction de W. C. Guilford et le puits sur la bande Meagher fut descendu à une profondeur de 239 pieds. On creusa des galeries et on fit de l'abattage jusqu'au milieu de mars, et en juillet le travail cessa mais fut repris plus tard. Au commencement de 1906, la propriété de la Touquoy Gold Mining Co. passa entre les mains de Robert Kaulback et autres, et les travaux commencèrent en juillet. Le moulin fut réparé et l'année suivante 268 onces furent extraites de 1,255 tonnes de minerai, plus particulièrement de la bande No. 3 qui a une largeur de 7 pieds et est composée d'ardoise fortement minéralisée et de quartz. W. H. Gladwin travailla une partie de l'année sous royauté.

En 1907 la Consolidated Mines of Canada Ltd. exploitait la propriété anciennement possédée par la G. & K. Gold Mining Co., et 219 onces d'or étaient obtenues de 2,895 tonnes de minerai. En mai, le travail fut temporairement arrêté, mais en octobre le puits de la bande Meagher fut épuisé d'eau. Un travers-bancs au nord coupe les veines Minnie Miller, McCallum, Katherine et Archibald. En 1908, 55 hommes étaient employés sous la direction de W. C. Guilford, et 847 onces d'or étaient obtenues de 8,326 tonnes de quartz et ardoise. Les opérations furent continuées sur la bande Meagher, le puits ouest, le puits Cameron et la veine Root-Hog.

Les veines Minnie Miller et McCallum furent exploitées, un puits creusé sur la Root-Hog à environ 100 pieds au sud du moulin, et sur la veine Cameron une petite distance au nord du moulin de la rivière Moose, un puits fut creusé et des niveaux peu développés ainsi qu'un travers-bancs furent aussi creusés. Dans la partie ouest du district sur les sections Johnston, une veine exploitable avait été traversée en 1907, et en 1908 W. C. Guilford creusa un puits sur la section voisine pour la recouper. La veine n'avait pas encore été rencontrée à une profondeur de 60 pieds et on laissa le puits se remplir d'eau.

La propriété Kaulback fut travaillée pendant environ trois mois pendant cette année et produisit 31 onces d'or. En 1909, la Consolidated Mines of Canada, Ltd., pratiqua des travaux à différentes périodes dans le puits Archibald sur la bande Archibald, en produisant 539 onces d'or de 6,344 tonnes de minerai. La bande No. 3 sur la propriété Touquoy fut exploitée cette année là sous la direction de M. R. O'Shaughnessy pour M. J. O'Brien et 539 onces d'or furent obtenues de 3,135 tonnes de minerai.

Développement général.

L'importance des opérations peut se constater d'après le plan résultant du relevé fait en 1897. Les notes suivantes extraites du rapport du Département des Mines de la Nouvelle Ecosse donnent quelque idée du travail des dernières anées:

1902—The Touquoy Mining Co. un nouveau puits de 90 pieds a été foncé pendant l'année sur la veine Dull et de 50 pieds jusqu'au fond un bloc

de minerai de 15 pieds de large a été exploité sur le côté est. A ce niveau de 50 pieds on a dirigé une galerie sur 20 pieds à l'ouest et un travers-bancs allant au nord de 27 pieds a été creusé vers le puits Colonial.

Le puits Touquoy 30 pieds à l'ouest du puits Colonial a été continué sur une grande fissure d'ardoise pendant au-delà de 200 pieds.

A 180 pieds une remontée a été faite pour rencontrer un puits dirigé de la surface sur la veine Dull.

Un bloc de minerai a été abattu sur une longueur de 50 pieds et une hauteur de 30 pieds.

A une profondeur d'environ 170 pieds un nouveau puits sur la veine Taylor a été relié avec le puits Touquoy par un travers-bancs de 125 pieds de long.

1904.—Touquoy Gold Mining Co. un nouveau puits à trois compartiments a été creusé à 109 pieds à l'ouest du Doull ou puits No. 3, à une profondeur de 122 pieds et un travers-bancs a été dirigé au sud et a traversé trois bandes de minerai.

1905.—Touquoy Gold Mining Co. Le puits vertical a été continué à une profondeur de 185 pieds et un autre travers-bancs a été dirigé à une profondeur de 170 pieds sur une distance de 125 pieds au nord et 107 pieds au sud. A une distance de 45 pieds au sud du puits une galerie a eté dirigée à l'est sur 45 pieds et a rencontré la partie riche de la veine contenant le quartz cannelé qui avait été travaillé de la surface en descendant jusqu'à un point à 12 pieds au-dessus de l'extrémité de cette galerie. Une remontée fut faite pour rejoindre les anciens travaux et la petite masse de minerai qui restait au-dessus fut exploitée. Un puits "winze" fut aussi creusé là à une profondeur de 25 pieds pour suivre au sud-ouest l'inclinaison de la partie riche. Une faille inclinée horizontalement qui rejette les couches en-dessous du plan de la faille d'environ 8 pieds au nord fut rencontrée dans cette "winze."

Plus au sud dans le travers-bancs deux galeries furent faites, la première de 155 pieds à l'est et 25 pieds à l'ouest, et la seconde de quelques pieds à l'est.

1905 et 1906.—Un puits sur la bande Meagher exploité par la G. & K. Co. avait en 1906 atteint une profondeur de 239 pieds avec une inclinaison de 36°, et à 150 pieds des niveaux avaient été dirigés de chaque côté sur environ 90 pieds. Un travers-bancs avait aussi été dirigé sur 212 pieds au nord.

1907.—Cette bande a été exploitée par la Consolidated Mines of Canada, Ltd., le niveau de 150 pieds était alors de 80 pieds à l'est et de 110 pieds à l'ouest, tandis que le niveau de 225 pieds était développé de 60 pieds à l'est et de 100 pieds à l'ouest. De ce dernier et d'un point 38 pieds à l'ouest du puits un travers-bancs d'environ 70 pieds traversa les veines Minnie Miller, McCallum, Catherine et Archibald.

1908.—Consolidated Mines of Canada, Ltd.—Le travail a été fait tout particulièrement sur les bandes Meagher, Minnie Miller et McCallum. Des niveaux ont été établis comme suit:—Meagher est 75 pieds et ouest 64 pieds; Minnie Miller est 164 pieds et ouest 75 pieds; McCallum est 98 pieds et ouest 95 pieds. On a fait de l'abattage sur ces deux dernières veines et le puits principal a été descendu à 325 pieds.

Un puits a été aussi creusé à 112 pieds sur la veine Root-Hog tandis qu'à une petite distance au nord du moulin de la rivière Moose un puits de 100 pieds a été foncé sur la veine Cameron, un niveau dirigé à l'ouest sur 30 pieds pieds au fond et un travers-bancs de ce niveau au nord de 28 pieds. Cette veine Cameron a environ 18 pouces et contient beaucoup de mispickel, elle court N. 70° E. et plonge S. 59°.

1909.—M. J. O'Brien.—Sur la bande No. 3 une descenderie a été creusée sur 55 pieds en partant du niveau de 200 pieds et un niveau a alors été établi sur 106 pieds à l'ouest; la bande à l'ouest a été abattue sur toute la distance et pratiquement jusqu' au niveau supérieur. En allant à l'ouest à 106 pieds

on a rencontré une faille plongeant au sud-ouest mais on n'a pas trouvé la bande à l'ouest de cette faille. Le niveau à l'est sur la bande No. 1 a été développé sur 87 pieds et on a dirigé un travers-bancs sur 63 pieds au nord et 37 pieds au sud. Plusieurs petites veines ont été coupées par ces travers bancs, comprenant la veine Minnie Miller, mais on n'y a pas trouvé de minerais exploitables .

Une grande somme de travail a été faite à différentes périodes au moyen de carrières sur une bande d'ardoise plissée contenant un grand nombre de veinules de quartz cannelé. Vu la facilité du travail et le prix de revient peu élevé on a pu traiter une grande quantité d'ardoise qui a d'ailleurs donné des résultats satisfaisants. Il n'y a pas de doute que si on pouvait faire un choix dans les matériaux de cette bande on obtiendrait des résultats bien plus rénumératifs.

La production de ce district est compris dans celle de Caribou.

MOUNT UNIACKE.

Situation.

Ce district est situé dans le comté de Hants à 3 milles au nord de Mount Uniacke, station du Dominion Atlantic R. Il est situé sur la crête qui sépare le bassin de l'Atlantique de celui de la Baie de Fundy, le point le plus élevé ayant une altitude de 550 pieds.

Géologie.

[1]Les couches forment une anticlinale très aiguë se dirigeant N. 81° E. magnétique et continuant vers l'est dans le district de Renfrew à une distance de 17 milles. La stratification sur le côté nord plonge nord à un angle de 60°, et verticalement au sud tandis que l'anticlinale plonge à l'est sous un angle très prononcé et à l'ouest sous un petit angle, formant ainsi un dôme dont le centre se trouve dans un marécage sur la section 712. Sur le côté sud de ce dôme un plissement accessoire des couches rayonne du centre et s'étend au sud sur une distance de 3000 pieds. Sur cette ondulation les couches affleurent sous une forme arrondie avec une course relativement droite de chaque côté vers l'est et l'ouest. Ces plissements accessoires sont d'une grande importance car ils ont provoqué des fissures le long des plans de stratification qui sont favorables au dépôt du minerai.

L'horizon des couches exposées sur cette anticlinale est estimée être à 12,500 pieds au-dessous de la base de la formation de Halifax. Il y a dans ce district une plus grande épaisseur de quartzite continue que dans aucun autre district. A une petite distance au sud de la veine Nuggety il y a une bande de quartzite de 230 pieds sans ardoise et à une plus petite distance vers le sud il y a une bande de quartzite de 420 pieds avec seulement de petits lits d'ardoise. [2]D'après une coupe faite sur le bloc XII par Auguste Michel en 1869 on voit une bande de 380 pieds de quartzite.

Il y a plusieurs failles plus ou moins importantes; dans la partie ouest du district une faille à gauche occasionnant un rejet horizontal de 1,085 pieds de l'anticlinale à la tête du Lac Coxcomb, court nord et sud au travers de ce lac et sépare la principale partie productive du district de la partie ouest qui contient le groupe de veines et de bandes découvertes par M. Michel. Une série de quatre petites failles affecte la continuité des veines Borden, Little, Nuggety, Westlake et Polkinghorn, sur les propriétés Prince of Wales et Westlake.

---

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XII, 175 A.
[2] Hind, Report on Mount Uniacke, Oldham and Renfrew Mining Districts, p. 77.

Une autre ligne de fracture courant probablement nord et sud se trouve à 800 pieds à l'ouest de l'ondulation sur le côté sud et tord le stratification 80 pieds au nord sur le côté ouest. Les veines Nuggety, McPhail, Bunker et South sont aussi coupées par deux failles courant nord-ouest sur l'ondulation secondaire du côté sud. A l'extrémité est du district il y a deux failles à gauche dans le voisinage du ruisseau Alpha. Celle à l'est court S 51° E. magnétique, traverse le ruisseau Alpha directement à l'est de la veine Alpha et le chemin principal à 400 pieds à l'ouest de ce ruisseau, en donnant un rejet horizontal de 200 pieds à l'anticlinale. L'autre court probablement S. 27° E. magnétique et produit un rejet de 40 pieds sur la veine Nuggety entre les deux-puits de 130 et 150 pieds de profondeur sur la partie riche à l'est travaillée sur la propriété P.C.F.

Caractère du Gisement.

Toutes les veines développées dans ce district sont stratifiées et se trouvent sur le côté sud de l'anticlinale. Quelques veines ont été découvertes sur le côté nord mais aucune n'a été exploitée et cette partie du district ne présente pas un terrain encourageant pour les prospects car le drift qui le recouvre n'est pas jusqu'à présent aurifère.

Il y a deux zones de veines bien définies, l'une courant au sud du centre du dôme sur une distance de 3,000 pieds et suivant la course de l'ondulation secondaire sur le côté sud, et l'autre s'étendant à l'est et à l'ouest presque parallèlement à l'anticlinale sur une distance de 600 pieds au sud de celle-ci à l'ouest et de 800 pieds à l'est. Cette zone est étroite mais a une longueur totale de 6,500 pieds au moins s'étendant du ruisseau Alpha jusqu'aux environs de la section 813 Bloc 1. C'est une zone de petits plissements et de rouleaux qui comprend beaucoup des veines les plus productives du district, telles que les veines Nuggety, South, Bunker, Prince of Wales, West Lake et Borden.

Quelques veines ont été découvertes à 4,400 pieds à l'est du ruisseau Alpha immédiatement au sud de l'anticlinale. A l'extrémité ouest du district plusieurs veines ont été exposées sur le côté sud de l'anticlinale entre la propriété West Lake et le Lac Coxcomb sur le bloc 1, tandis qu'au delà du Lac Coxcomb et à l'ouest de la grande faille un bon nombre de veines ont été exposées par Michel sur le bloc 12, ces veines variant de 1 à 2 pouces et beaucoup d'elles étant aurifères. Toutes celles à l'extrémité ouest du district ont été trouvées au nord de la bande de 380 pieds de quartzite qui est certainement une continuation de celle qu'on voit au sud de la veine Nuggety.

Sur les ondulations du côté sud 130 veines distinctes ou faisceaux de veines ont été découvertes et plus ou moins exploitées, donnant un total de 172 pieds de quartz ou de minerai traitable au moulin. En partant de la section 678 Bloc 2, et en allant vers le sud nous traversons les veines suivantes qui ont été le plus travaillées:—

Veines ou bandes	Epaisseur en pouces	Distance du centre du dôme en pieds	Travaux les plus profonds en pieds	Longueur reconnue en pieds	Observations.
Twenty-foot..........	240	100	Non travaillé.	....	Contient des veinules minéralisées.
Eight-foot............	96	210	"		
Nichols...............	14	250	75	200	
Three-foot............	34	275	Non travaillé.		
Scotch Belt..........	48	380	"	....	Coupée par un travers-banc au niveau de 110 pieds.
Number Three........	10	400	260	400	Partie riche au niveau de 110 pieds, travers-bancs de 180 pieds au sud et de 100 pieds au nord. Au niveau de 150 pieds, travers-bancs de 150 pieds au sud.
Cook.................	10–96	420	110	800	
Cross Tunnel Belt....	18	438	160		
First P.C.F. slate Belt	120	450	150	400	Bande de 18 pieds de large; partie riche de 10 pieds, minerai plonge de 25° à l'est.
Murray..............	6	470	160	600	
Cut Lead Belt........	12	500	135	400	Partie riche sur la Cut Lead.
2nd P.C.F. slate belt..	60	510	50	300	Bande de 18 pieds de large, 5 veines partie riche plonge à l'est.
		545	....	....	Ligne entre C.P.F. et les propriétés Montréal.
Logan...............	8	600	100	300	
1st Montreal slate Belt	120	622	65	85	Bande de 20 pieds de large; partie riche; 10 pieds de minerai plonge est.
2nd Montreal slate Belt...............	100	660	80	80	Bande de 16 pieds de large, partie riche, 9 pieds de minerai, plonge est.
Contract............	4	710	105	1000	A été travaillée avec d'autres veines dans une carrière de 25 pieds de large et de 15 pieds de profondeur.
		875	....	....	De 710 à 875 plusieurs veines exploitées par des coupes peu profondes.
South...............	3	875	65	1500	Celle-ci avec les deux veines suivantes constituent la zone est et ouest.
Bunker..............	4	890	200	3400	Exploitée à de petites profondeurs sur une grande longueur.
Nuggety............	4	1000	247	6000	Quatre parties riches exploitées à des profondeurs de 150, 247 200, et 110 pieds.
McPhail............	4	1070	140	600	Parties riches plongent est.

Veines ou bandes	Epaisseur en pouces	Distance du centre du dôme en pieds	Travaux les plus profonds en pieds	Longueur reconnue en pieds	Observations.
Iron State Belt	72	1115	40	400	Entre 1115 et 1380 pieds, bande de quartzite à gros grains avec plusieurs veines de whin sans valeur; pas d'ardoise.
		1380			
Bain................	6-24	1405	140	1000	Affectée par quatre failles à l'extrémité est.
Allan Belt...........	15	1440	50	400	Deux veines de 6 et 9 pouces dans la bande.
		1870	....	....	Entre 1440 et 1870 pieds, quartzite à gros grains, plusieurs veines sans valeur dont une seule travaillée sur 45 pieds; pas d'ardoise.
Howe Belt...........	60	1870	40	50	Bande de 6 pieds, petites parties riches plongeant est, 3 pieds de minerai.
Dimock Belt.........	72	1885	240	400	Cette bande donne 14 pieds de minerai dans une partie riche (dont la moitié traitable) plongeant est.
Robertson Belt.......	33	1900	240	400	Bande de trois veines de 3, 24 et 6 pouces, une partie riche plongeant est et travaillée avec la bande ci-dessus sur une longueur de 400 pieds de la surface.
		1960	....	....	Entre 1900 et 1960 pieds 10 veines coupées par un travers-banc ayant une moyenne de 12 pouces, non travaillée.
Hayes Belt...........	36	2155	80	100	Bande de trois ve[illegible]es.
McQuarry Belt.......	60	2175	40	150	Large bande.
Galena..............	6	2235	50	200	
N. McIntosh..........	3	2555	80	250	
Dowell Belt..........	12	2600	40	....	Bande de trois veines.
S. McIntosh.........	6	2640	60		
Dimock So. Belt.....	9	2660	60	500	Bande de trois veines.
Toronto.............	4	2925	55	100	
Haye slate Belt.......	8	3000	25	100	Travaux le plus au sud.

Cette zone d'enrichissement au nord et au sud plonge à l'est à des angles variant de 25 à 35°. Dans la longue zone qui s'étend de l'est à l'ouest on a aussi trouvé des parties riches plongeant à l'est. La veine South de 3 pouces d'épaisseur et la veine Bunker de 4 pouces ont été exploitées à différentes périodes par de nombreux petits plis ne dépassant pas 60 pieds et par des tranchées formant une longueur totale de 3400 pieds. Une partie riche sur la veine Bunker plongeant à l'est est formée par des veines angulaires plongeant au sud-est a été exploitée sur la propriété Prince of Wales à une profondeur de 200 pieds. La veine Nuggety a été découverte sur 600 pieds et on y a exploité 3 zones riches importantes; . L'une d'elles a été travaillée à l'extrémité est de la propriété P. C. F., elle plonge à l'est d'environ 35° et on l'a exploitée à 160 pieds de profondeur; à 1000 pieds à l'ouest il y en a une autre plongeant à l'est de 26° qui a été travaillée jusqu'à la limite est de la propriété de M. Henry Hogan de Montréal, elle s'est montrée très riche jusqu'à une profondeur de 247 pieds et on dit qu'elle contient encore du bon minerai; 2700 pieds plus à l'ouest une partie riche plongeant probablement à l'ouest a été travaillée à une profondeur de 200 pieds; et 1100 pieds encore plus loin à l'ouest la dernière zone riche plongeant à l'est de 24° a été exploitée en même temps que quelques autres veines de la propriété West Lake à une profondeur verticale de 110 pieds et a été trouvé très riche.

Dans la partie ouest du district, sur cette dernière propriété les parties riches sont produites par un plissement secondaires situé à 650 pieds au sud de l'anticlinale principale. Le plan d'axe de ce plissement plonge au nord en causant un enrichissement des veines lorsqu'elles le traversent. Les parties riches travaillées sur les veines West Lake, Nuggety, Little et Borden se rencontrent lorsqu'elles sont plissées par cet accident accessoire, les veines devenant alors plus épaisses et le quartz se présentant sous forme de rouleaux. Le plissement sur la veine Borden plonge à l'est sous un angle de 18° et comme le plan d'axe plonge au nord, la partie riche de chaque veine se trouve au nord et à une profondeur plus grande que la veine immédiatement au sud. De nombreux filets de quartz passent du sommet du plissement d'une veine à la partie basse de ce plissement sur la veine suivante au sud, et quoique ces filets soient généralement improductifs en eux-mêmes, ils alimentent les veines au-dessus et provoquent un enrichissement aux zones d'intersection. [1]La production de l'or de ces plissements de West Lake et Nuggety est de 1142 onces obtenues de 1472 tonnes de minerai, et celle du plissement Borden de 2991 onces obtenues de 2,121 tonnes.

Historique.

[2]Une découverte de quartz aurifère fut faite dans ce district sur la ferme de l'Hon. Richard J. Uniacke, par MM. David McIntosh, John Sims, et Charles Sims, le 18 juin 1865. Un grand nombre de licences de mineurs furent alors prises et les prospects devinrent si encourageants que avant le milieu de 1866, il avait plus de terrains sous licence et plus de licences accordées que dans aucune autre partie de la Province. En 1866, on construisit un petit moulin qu'on relia à la station Uniacke par un chemin. L'année suivante ce chemin fut amélioré et prolongé, deux autres moulins furent construits et il se produisit un développement si rapide que tandis que la production pour 1866 était de 72 onces, celle de 1867 fut de 1622 onces. En décembre 1866 il n'y avait que deux maisons sur le terrain et une année plus tard il y en avait plus de 50 et au-delà de 200 résidants. La prospection était facile à cause de la faible épaisseur du drift mais quelques personnes attribuèrent plutôt le développement rapide aux résultats obtenus dans les moulins qui quoique gardés secrets circulaient dans le public.

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XV. 182 A.
[2] Heatherington, Guide to the Gold Fields of Nova Scotia, p. 68.

Un certain nombre d'hommes et de compagnies travaillaient en 1867 mais il est difficile de localiser leurs travaux vu que les anciens rapports du Département des Mines ne donnent pas le nom des veines. Pendant cette année M. Mitchell creusa deux puits distants de 35 pieds sur une veine, et à l'ouest M. Burkner en creusa deux de 25 pieds sur une autre veine et commença l'abattage ,tandis que plus à l'ouest et sur la même veine que M. Burkner, un puits de 50 pieds était foncé par M. Doull qui commençait l'abattage des deux côtés. La Montréal Co. exploita la veine Logan par deux puits et la Mount Uniacke Co. fonça trois puits sur une veine à l'est de la veine Logan, et en outre ouvrit deux veines plus au sud. A quelques distance à l'ouest de ces travaux MM. Hall & McAllister ouvrirent une veine de 10 pouces par deux puits de 50 et 35 pieds, tandis que plus à l'ouest encore la West Lake Co. exploitait une veine ou plutôt un faisceau de veines ayant une épaisseur de 9 pieds.

L'année 1868 vit un développement rapide dans les opérations et la production qui atteignit le chiffre supérieur de 3,247 onces. La plupart des nombreuses compagnies travaillant l'année précédente continuèrent leurs opérations et leur nombre fut même accru par de nouvelles organisations. Les veines travaillées par ces compagnies ne sont pas exactement connues, mais les section qu'elles contrôlaient, ainsi que les rapports datés adressés au bureau des Mines sont mentionnées dans le rapport de Hind sur le district aurifère de Mount Uniacke. La Mount Uniacke Co. continua à travailler, son puits principal atteignant une profondeur de 190 pieds tandis que d'aut[illegible]s allant jusqu'à 150 pieds étaient creusés. Des galeries de niveau et [illegible] travers-bancs furent creusés et on y fit aussi de l'abattage. La Montreal Co. dont les propriétés s'étendaient des sections 615, 616 et 617 est aux sections 813, 814 et 815 inclus, Bloc 2, ouvrit une veine à 47 pieds au sud de la veine Logan et une autre à 7 pieds plus au sud en creusant des puits et y faisant de l'abattage [illegible]ndis que immédiatement à l'ouest la Uniacke Co. creusa des puits sur une [illegible]e de 6 pouces. The Prince of Wales Co. dont la propriété est la voisine [illegible]s l'ouest fit quelques travaux sur une veine de 5½ pouces; encore plus à l'ouest la Queen Co. fonça quatre puits sur chacune des deux veines s'étendant vers l'ouest depuis les sections 219, 220 et 221. Une de ces veines avait été ouverte l'année précédente par MM. Hall & McAllister. La West Lake Co. ouvrit ces veines par trois puits dont le plus profond avait au-delà de 50 pieds et qui était relié par un tunnel d'où la veine fut abattue jusqu'à environ 6 pieds de la surface. La Imperial Co. fit quelques travaux sur des sections plus à l'ouest de la West Lake Co., sur le Bloc 1, tandis que MM. McNab & Co. creusaient un puits sur une veine à environ 200 pieds au nord de la veine West Lake et dirigeaient des travers-bancs à une profondeur de 44 pieds. Il se fit quelques travaux sur deux veines par la Brunswick Co. qui contrôlait une partie du terrain dont les sections 213, 218, 345 et 356, Bloc 2, formaient le coin; le travail fut continué par la Union Co. sur la veine ouverte par M. Doull au sud de la propriété de la Central Co. M. Burkner continua cette année-là et la St. Lawrence Gold Mining Co., ainsi que D. Touquoy produisirent une petite quantité d'or.

L'année 1869 vit une décroissance notable dans l'activité des mines qui se manifesta par sa production qui diminua rapidement d'année en année jusqu'en 1874 alors que 14 onces seulement furent extraites. La cause probable de cette dépression est donnée dans le rapport du Commissaire en chef des mines pour 1870, qui dit ce qui suit:—"Il n'y a peut être pas eu de district qui ait été autant affecté par la manie de la spéculation qui se produisit de 1867 à 1868 que celui-là. Des propriétés déjà de dimension modeste furent divisées en deux ou trois et vendues à des spéculateurs. Dans quelques cas, des moulins furent construits non pas avec l'espoir d'aider aux mines mais pour vendre des actions. Le résultat fut la ruine, le désappointment et l'abandon de travaux."

En 1869 la Mount Uniacke Co. continua ses opérations avec succès pour les propriétaires; le puits principal fut continué jusqu'à 230 pieds, et on creusa un travers-bancs de 135 pieds au niveau de 110 pieds en recoupant plusieurs veines. Les autres compagnies qui obtinrent les meilleurs résultats pour cette année furent la Montréal Co., Central Co., Queen Co., tandis que les travaux des autres avai plutôt le caractère d'exploration.

En 1870 la Uniacke Co. fut la seule qui travailla régulièrement ayant obtenu 501 onces d'or sur la production totale de 566 onces. La Queen Co. sortit un peu de minerai et la mine West Lake fut rouverte. En 1871 les propriétés Uniacke, Montreal, West Lake et Queen furent travaillées sur une petite échelle et l'année suivante quelques mineurs à royauté sortirent le quartz le plus accessible des différentes propriétés. En 1873 et 1874 les mineurs à royauté travaillèrent un peu et dans cette dernière année la production tomba à 14 onces.

Subséquemment, la production augmenta régulièrement et atteignit 1786 onces en 1882. En 1875 les mineurs qui habitaient le district avaient travaillé l'affleurement des veines sur la propriété de la Montreal Mining Association notamment sur la section 682 bloc 2, tandis que les principaux travaux vers la fin de cette année étaient faits sur la section 678 par la Uniacke Gold Mining Co. sous la direction de M. Prince. En 1876 la plus grande partie de l'or obtenu l'avait été par MM. Hogan et Barsalou sur la section 480 bloc 2. Cette année-là M. McClure reprit les travaux sur une veine traversée par le travers-bancs de 150 pieds sur la propriété de la Montréal Mining Association. De nouvelles machines furent installées et le moulin fut réparé, on travailla sur la section 614 mais on ne réussit même pas à payer les dépenses et les travaux de fonçage furent abandonnés en 1877. Pendant cette année plusieurs mineurs à royaute travaillaient mais la découverte la plus encourageante fut faite sur la propriété Toronto, section 755, (?), où on ouvrit une veine de 3 pouces qui donnait 4 onces d'or par tonne.

En 1878 les travaux les plus profitables furent faits par M. McIntosh sur la section 717, et les propriétés Montreal, Queen, Prince of Wales attirèrent quelque peu l'attention. En 1879 les veines Nugget et South furent exploitées et plusieurs mineurs à royauté travaillèrent sur d'autres veines. En 1880 les veines Bunker, Mitchell et McPhail furent exploitées sur les sections de la propriété Montreal au moyen d'abattage partant des puits et des travers bancs, tandis que la propriété West Lake était aussi exploitée. En 1881 l'activié augmenta, la veine Nugget était travaillée par M. Blois, tandis que M. Davidson, Herbin et d'autres étaient engagés sur son extension vers l'est. M. Prince continua à travailler la bande d'ardoise de la propriété Uniacke; la propriété West Lake fut travaillée par Messrs. Bayne et autres et la veine Bunker sur la propriété Prince of Wales par M. Foster qui opérait un petit moulin de 5 pilons.

En 1882 la veine Nuggety était travaillée par M. Blois et M. Prince, ce dernier ayant aussi à la fin de l'année repris les travaux sur la bande d'ardoise. La grosse bande d'ardoise de la propriété Montréal fut réouverte et travaillée sur une grande échelle; la veine Galena fut exploitée par M. Lee, et M. Davidson creusa un puits de 200 pieds sur une veine de 12 pouces. En 1883 M. Davidson continuait ses travaux, M. Blois travailla pendant quelque temps près de l'étang et porta plus tard son attention sur la bande d'ardoise de la propriété Montréal; M. Prince travaillait la propriété Uniacke et rouvrait l'extension est de la veine Nuggety, tandis que MM. Nadil et Brown conduisaient aussi les travaux sur une moindre échelle. L'année suivante MM. Davidson et Prince continuèrent à travailler et quelques travaux à royauté furent aussi faits sur les sections Montréal, Union et d'autres.

En 1885 MM. Davidson et Prince travaillaient encore. La production de 1886 tomba à 320 onces et celle de 1887 à 107 onces. L'année suivante plusieurs propriétés furent achetées par la British & Colonial Land Association

et des préparatifs furent faits pour des travaux sur une grande échelle sur des minerais de basse teneur qui devaient être traités dans un moulin de 20 pilons accompagné de Frue vanners et d'un matériel d'exploitation. On paraît cependant avoir fait peu de chose car en 1888 la production de ce district était encore très faible et de fait n'est guère devenue importante depuis. En 1889 la Phoenix Land & Development Co. Ltd., fut incorporée et sous la direction de H. B. Prince on commença le fonçage d'un puits qui en 1891 avait atteint une profondeur de 230 pieds sur une bande de minerai de basse teneur. En 1891 MM. McCallum frappèrent une veine riche près de l'ancienne propriété Alpha et du minerai en fut extrait et traité au moulin Phoenix. L'intérêt fut de nouveau attiré sur la propriété West Lake qui fut un peu travaillée. En 1892 la C. P. F. Mining Association fut formée pour acheter la propriété de la British and Colonial Land Association et le travail fut commencé par une carrière sur une bande de basse teneur et se continua pendant plusieurs années. En 1896 F. R. Prince en était directeur et avait 16 hommes employés sur une bande qui fournissait 16 pieds de minerai exploitable contenant environ 2 "hundredweights" par tonne. Le minerai était traité dans un moulin de 10 pilons. En 1897 il ne se fit qu'un peu de travail à royauté dans cette région.

En 1901 ce district devint encore très actif. La National Mining Co. avec John Kenty comme directeur des travaux employait 18 hommes sur la veine Prince of Wales qui avait été rouverte en juillet 1900. La veine Queen à 123 pieds au sud de la veine Prince of Wales était aussi rouverte et un moulin de 2 pilons du système Tremain était employé pour les essais. En 1901 cette compagnie produisit 266 onces d'or et en 1902, 79 onces. En 1901 la Great Belt Mining Co. fut organisée pour rouvrir l'ancienne carrière sur la propriété de la British American. Cette grande carrière était divisée en deux parties par une bande de quartzite de plusieurs pieds. Les opérations furent reprises dans la partie nord qui a environ 30 pieds de large, et était formée d'une bande de 15 pieds d'ardoise mélangée de petites veines de quartz. En 1902 sous la direction de P. Prince, la carrière avait atteint une profondeur de 120 pieds et une longueur de 80; le minerai était traité dans un moulin de 30 pilons qui venait justement d'être terminé. Cette compagnie a produit 254 onces d'or provenant de 3095 tonnes en 1902 et 35 onces de 300 tonnes en 1903.

Le premier juillet 1902 un travail fut commencé sur ce qu'on supposait être la veine Nuggety sur la propriété J. A. Johnston à quelques centaines de pieds à l'est de la mine West Lake et la même année la Royal Mining Co. fit quelques travaux de fonçage sur une bande d'ardoise supposée être la bande Chittick sur plusieurs sections au nord de celle de Johnston. En 1903 le travail sur la propriété Johnson, était dirigé par Geo. E. Johnson qui fonçait un puits avec quatre hommes; ce travail fut continué en 1904 et 1905 sous la direction de G. Johnson avec l'espoir de traverser un petit plissement analogue à celui trouvé sur la veine Borden de la propriété West Lake. A une profondeur de 200 pieds on rencontra un petit rouleau qu'on suivit à l'est sur quelques pieds. En 1905 le puits avait 400 pieds de profondeur et au fond on dirigea un travers-bancs vers le nord.

Les plus importants travaux dans ce district pendant ces dernières années furent faits sur l'ancienne propriété West Lake dans lesquelles MM. Archibald et Crease étaient intéressés. Le travail consistait principalement dans l'exploitation et le traitement des parties riches qui suivaient le plissement de la veine Borden. Un plissement sur la veine West Lake fut travaillé avec grand profit en 1868 et plus tard quelques sondages furent faits sur la veine Borden mais furent abandonnés avant d'avoir frappé le minerai riche. Cette veine fut recouverte en 1901 sous la direction de J. Bryson et 606 onces d'or furent extrai[illegible] de 587 tonnes de minerai. Le travail fut continué régulièrement en 1902 [illegible] la direction de D. Patriquin; on suivit la partie riche et le minerai

extrait fut traité à l'ancien moulin Madill de 8 pilons. La production atteignit son maximum cette année là étant de 1659 onces d'or obtenu de 703 tonnes. En 1903, J. A. Brease avait onze hommes employés et en 1904 il était encore le directeur des travaux. Cette année-là le puits fut creusé 65 pieds plus profond et un travers bancs fut dirigé au nord sur une longueur de 15 pieds dans l'espoir de trouver des plissements sur d'autres veines au nord de la veine Borden, mais on ne traversa que deux petites veinules. Dans l'automne de cette année toute l'installation fut détruite par le feu mais bientôt reconstruite; en mai de l'année suivante la nouvelle installation fut encore rasée par un incendie qu'on supposait avoir été mis intentionnellement. En 1905 les travaux furent abandonnés.

En 1906 J. A. Crease avait 5 hommes employés sur la veine Whin-bound et en 1907 et 1908 il fit des rapports au Bureau des Mines. En 1908 des rapports furent aussi faits par J. A. Johnston.

Développement général.

Au sujet de l'importance des travaux nous référons aux plans publiés et au paragraphe sur le caractère des gisements où les profondeurs sont données. Ce district est un de ceux où on a fait des essais pour exploiter les minerais de basse teneur à ciel ouvert et le résultat a été qu'une grande quantité des roches et du quartz formant quelques-unes des grandes bandes a été traitée. Les grandes bandes d'ardoise minéralisée et de quartz qui ont été opérées sur les propriétés P. C. F., Montréal, et Phœnix ont été reconnues comme contenant des valeurs régulières dans les zones d'enrichissement nord et sud, et actuellement elles offrent encore des indications encourageantes pour l'exploitation des minerais de basse teneur.

Il ne s'est fait de travaux dans aucune partie du district et il paraît même probable que dans beaucoup de cas on n'a pas épuisé complètement les parties riches en profondeur. On peut croire aussi que dans les zones d'enrichissement il y a des parties riches parallèles et sous-jacentes à celles déjà exploitées. Le petit plissement déjà décrit comme traversant les veines West Lake, Little Nuggety et Borden s'étend probablement à une plus grande profondeur en produisant des rouleaux dans d'autres veines situées plus au nord qui pourraient être susceptibles d'exploitation.

Production.

(Y compris celle de Mount Unlacke et de South Uniacke)

Année.	Or produit.			Mineral traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1866	72	16	9	28	2	12	0
1867	1,622	13	20	1,968	0	16	12
1868	3,247	3	17	3,874	0	16	16
1869	1,867	3	12	3,172	0	11	18
1870	566	14	5	1,794	0	6	7
1871	360	17	3	900	0	8	0
1872	241	10	0	364	0	13	7
1873	129	8	18	198	0	13	1
1874	14	1	0	19	0	14	19
1875	139	3	3	319	0	8	17
1876	227	14	10	321	0	14	4
1877	663	15	9	470	1	8	6
1878	629	5	7	704	0	17	21
1879	787	18	0	744	1	1	4
1880	1,161	16	12	1,505	0	15	10
1881	1,355	8	21	3,094	0	8	23
1882	1,786	4	9	3,440	0	10	12
1883	1,197	15	0	2,809	0	8	12
1884	1,140	6	2	2,235	0	10	4
1885	576	0	12	2,010	0	5	7
1886	320	17	3	1,263	0	5	2
1887	107	3	1	689	0	3	2
1888	632	7	1	612	1	0	16
1889	1,390	11	9	2,296	0	12	2
1890	1,612	2	13	2,525	0	12	18
1891	2,965	5	4	1,751	1	13	20
1892	2,300	0	14	786	2	18	12
1893 (9 mois finissant Sept. 30)	905	11	5	644	1	8	12
1894 (Année finissant Sept. 30)	1,394	8	1	1,544	0	18	1
1895	2,535	13	13	3,516	0	14	10
1896	3,732	0	15	5,092	0	14	16
1897	2,274	4	4	2,344	0	19	9
1898	1,779	6	23	1,899	0	18	17
1899	984	17	0	1,770	0	11	3
1901	874	9	0	748	1	3	9
1902	1,992	19	23	3,896	0	10	6
1903	893	2	22	1,390	0	12	20
1904	975	19	18	2,349	0	8	7
1905	99	11	15	38	2	12	10
1906	246	11	15	161	1	10	15
1907	143	15	0	25	0	15	0
1908	21	19	4	22	0	19	23
1908	53	8	15	(Mortier).			
1910	41	17	23	90	0	9	7

OLDHAM.

Situation.

Ce district est situé dans la partie nord du comté de Halifax à environ 25 milles au nord de la ville du même nom et à 3 milles à l'est de Enfield, une petite station sur l'Intercolonial R.

Géologie.

Le district se trouve près du sommet de la ligne de séparation des eaux se déversant d'un côté dans l'Atlantique au travers du lac Porter et de l'autre

dans la baie de Fundy par la vallée de Shubenacadie, L'altitude de cette ligne étant de 317 pieds. La formation de Goldenville est exposée dans une anticlinale secondaire de 9 milles de long se trouvant sur le côté sud de l'anticlinale Shubenacadie et Grand Lake. La synclinale se trouve à un ½ mille au nord de l'anticlinale de Oldham. Le plissement qui suit une crête est transversalement symétrique et les couches plongent des deux côtés à des angles variant de 50 à 80°. Le plissement plonge à l'est à des angles atteignant 45° et 3 milles à l'est du district, s'aplatit et finalement disparaît; il plonge à l'ouest à un angle suffisamment grand pour complètement cacher la formation de Goldenville sous celle de Halifax au pont du chemin de fer à la tête du Grand Lac Shubenacadie.

Le dôme a été beaucoup affecté par des failles, notamment dans la partie est. Une faille importante suit l'axe de l'anticlinale et des essais pour tracer les veines autour du sommet du dôme au-delà de cette faille ont été sans succès. Du dôme vers le sud-est il y a une série de failles à droite qui rayonnent, deux d'entre elles présentent des rejets horizontaux de 97 et 120 pieds. Sur le côté nord il y a quelques petites fractures. Quelques failles plates ont été rencontrées dans les travaux souterrains. La plupart des failles sont postérieures aux veines, mais cependant la veine Baker dans la partie est du district se trouve dans un plan de faille.

Caractère des Gisements.

La partie la plus productive du district se trouve à l'extrémité du dôme et a été très affectée par les failles. Presque toutes les bonnes veines sont stratifiées, quoique la veine Baker dans l'est et la veine Britannia au nord qui se sont montrées très riches soient des filons. Parmi les veines stratifiées les plus importantes nous pouvons mentionner les suivantes: Dunbrack, Sterling, Boston-Oldham, North Wallace, South Wallace et Donaldson; un grand nombre d'autres ont d'ailleurs été travaillées dont beaucoup avec profit.

Les parties riches suivent les rouleaux qui sont assez proéminents dans les veines de la partie sud-est et plongent à l'est. Sur la veine Dunbrack il y a une partie riche très persistante qui a été exploitée à une profondeur d'environ 1,200 pieds avec un plongement augmentant graduellement de 23 à 40°. La partie riche sur la veine Sterling a été travaillée à une profondeur de 1, 525 pieds suivant une inclinaison allant de 30 à 43°. Sur la partie nord-est du dôme un certain nombre de veines telles que la Boston Oldham et la Francfort ont été trouvées riches dans leur courbure vers le sommet de l'anticlinale. Quelques veines ont été travaillées extensivement suivant leur direction, quelques-unes au nord du centre du dôme étant enrichies à leur intersection avec des veines angulaires venant du sud-ouest. Dans la veine Blackie l'or était concentré dans des poches d'arsénopyrite dont quelques-unes contenaient jusqu'à 5 et 7 onces du précieux métal. D'autres veines dans la partie sud-ouest du district ont aussi été productives.

Historique.

Ce district est l'un des plus anciens de la province, et l'un dans lequel la production a été très constante, ainsi il n'y a eu qu'en l'année 1896 que la production soit tombée assez bas pour être comprise sous le titre d'autres districts dans le rapport du Département des Mines de la Nouvelle Ecosse. Cela est dû jusqu'à un certain point à la grande somme de travail à royauté qui s'y est fait.

[1]Au printemps de 1861, alors que l'attention dans toute la province était attirée par la confirmation de la découverte de l'or à Tangier, Edward

[1] Rep. Chief Gold Commissioner, 1882, p. 17.

Horne de Elmsdale et Samuel Isner de Gays River qui dans leurs expéditions de chasse avaient remarqué un gros caillou de quartz blanc dans un bois très fourré à environ 3 milles à l'est du chemin de Truro, décidèrent de l'examiner pour voir s'il ne contenait pas d'or. Ils réussirent à en constater quelques indications et lorsque leur découverte eût été confirmée et rendue publique, plusieurs personnes commencèrent à prospecter dans le voisinage. Amos Hough trouva de l'or vers le 1er septembre dans un ruisseau à un mille et demi au sud-ouest de la découverte de Horne et Isner et une autre découverte fut faite à un mille à l'est par Edouard McDonald et Donald McKenzie qui en firent rapport au Gouvernement. La récompense de la découverte (free claim) fut accordée à Horne et Isner.

Des travaux de prospection assez considérables furent commencés et en 1862 un certain nombre de veines furent ouvertes et les opérations furent commencées activement. Sur la veine Barrel qui traverse la section 314 un puits de 80 pieds fut creusé. En 1863 l'activité augmenta encore et d'autres sections furent prises tandis que 5 nouveaux moulins étaient construits faisant un total de 8 moulins dans le district; cela se continua l'année suivante et on mentionne qu'une quantité de 1750 onces d'or fut alors extraite, un seul petit lot de quartz ayant donné le résultat phénoménal de 103 onces par tonne.

Cette période d'activité fut suivie par plusieurs années de dépression relative, la production pour cette décade ayant été minimum en 1868 avec 719 onces. En 1866 et 1867 les travaux principaux du district étaient faits par la Boston et Oldham Co., mais en juin de cette dernière année la compagnie abandonna ses opérations. Il se fit quelques travaux sur le quartz en baril et sur une veine plus au nord où on creusa des puits en faisant un peu d'abattage. En 1866 M. Lockhart travailla un peu dans ce district. En 1867 M. Schaffer commença à exploiter mais fit ses travaux les plus importants en 1868, il travailla un peu sur la veine Britannia mais il consacra particulièrement son activité à exploiter le quartz en baril. En 1868, M. Bunker creusa trois puits près de la propriété Schaffer et les vieux travaux sur la veine Ohio furent réouverts par MM. Fraser & McBean. La même veine fut ouverte un peu plus à l'ouest par M. Donaldson qui continua à travailler l'année suivante, mais MM. Fraser & McBean suspendirent leurs opérations.

En 1869 une nouvelle période d'activité se manifesta et beaucoup d'anciens travaux furent réouverts. Quelques travaux d'exploration étaient faits par MM. Oakes, Pearson, Bayne, Woodruffe et autres. La veine Ritchie était réouverte par le Capitaine Coxetter, et MM. McDonald & Schaffer travaillaient une veine contenant du quartz en baril et située à l'est de la veine Barrel qui avait été d'abord exploitée par M. Schaffer. Les principaux travaux cependant furent faits par la Compagnie Sterling qui avait acquis plusieurs propriétés abandonnées et le fonçage et l'abattage furent pratiqués sur la veine Barrel ainsi que sur les veines Frankfort, Wallace et Ritchie. Cette compagnie continua d'être en 1870 la principale opérant dans le district, elle exploita les veines Barrel, Frankfort, Blue et continua aussi sur la veine Barrel en 1871. Un nouveau puits fut creusé et on dirigea des travers-bancs qui entre autres traversèrent les veines Sutherland et Harrison. La St. Andrew Co. venait après la Sterling Co. comme importance et réouvrit la veine Symonds qui avait été exploitée anciennement par la Boston & Oldham Co., et la travailla jusqu'à la fin de 1871 alors que la mine fut arrêtée. En outre M. Donaldson et quelques autres firent un peu de travail. Dans cette année 1870 il y avait trois moulins en opération, deux actionnés par les pouvoirs d'eau et appartenant l'un à Robert J. Fraser et l'autre à la Oldham Co., le troisième actionné par la vapeur étant la propriété de la Sterling Co.

En plus de la production mentionnée par la St. Andrew Co. et la Sterling Co. en 1871, Doyle et Horne, et R. J. Fraser produisirent aussi de l'or. Cette année-là M. Schaffer commença à travailler sur la veine Britannia, mais

après avoir frappé une faille et perdu la veine dans un travers-bancs de 30 pieds il dirigea son énergie sur la veine McKenzie qui fut pompée en se servant du pouvoir du moulin Napier. En 1873 il travailla un peu sur la veine Ritchie.

M. Donaldson continua à travailler en 1871 sur la veine qu'il avait ouverte jusqu'en 1876, alors que sa mine sur les sections 130 et 131 fut transférée à M. McClure.

La veine Hall sur la propriété Sterling fut un peu exploitée en 1873 et régulièrement en 1874; dans cette dernière année il se fit aussi quelques petits travaux sur les veines Whitehead, Britannia et Blue.

Il y eut plus d'hommes à l'ouvrage dans ce district en 1875 le travail principal étant fait par M. Donaldson sur les sections 130 et 131 et par M. E. McDonald sur les sections 322 et 323. La veine Hall fut exploitée au commencement de l'année par M. Schaffer et plus tard par M. McAllister et autres. La veine Francfort fut rouverte en juin par MM. A. McDonald and Co. et les veines Dunbrack et Barrel furent aussi rouvertes.

En 1876 la propriété Donaldson connue sous le nom de Bonanza sur les sections 130 et 131 fut transférée à McClure et le travail fut repris dans l'automne après qu'on eût dépensé de grosses sommes d'argent en faisant des transformations et des réparations au matériel, mais malheureusement la mine dut être abandonnée l'été suivant. En 1876 l'attention fut de nouveau attirée sur la veine Angling section 533; la veine Wallace section 337, 339 et 341 et la veine Frankfort section 321 et 322 furent exploitées. La veine Blackie fut travaillée cette année-là et au printemps de 1877. Des mineurs à royauté travaillèrent en 1867 sur la veine Hall et sur la veine Angling des propriétés McKenzie et Sterling; un puits fut creusé sur la veine Blue pour reconnaître son intersection avec la Britannia et vei e Hay ou Nugget exploitée à une profondeur de 80 pieds.

En 1874 une poche de 60 onces d'or fut trouvée dans cette dernière veine, mais le reste du quartz était presque improductif. La production de cette année fut beaucoup augmentée par la découverte de T. N. Baker qui trouva une veine très riche sur les sections 627 et 628 d'où il sortit 1280 onces d'or dans 5 mois.

M. Baker construisit un moulin de 8 pilons et les travaux sur cette riche veine se continuèrent jusqu'en 1881, alors que quelques nouvelles veines furent prospectées.

Une partie riche fut trouvée dans la veine Britannia en 1878 mais l'année suivante, M. Donaldson suspendit ses travaux et porta toute son attention sur la veine Hall. En 1879 quelques travaux furent faits sur les veines Frankfort et Wallace. En 1880 MM. Doyle et McDonald travaillaient une veine angulaire sur la propriété Sterling et leur travail fut continué par M. M. Donaldson qui ouvrirent aussi une série de veines à une petite distance au sud du moulin May Flower en 1881. Cette propriété fut exploitée pendant les deux années suivantes. En 1882 M. Baker ouvrit un gros filon et le travailla cette année-là et l'année suivante et pendant cette période quelques travaux à royauté furent faits sur différentes propriétés mais l'intérêt paraissait être moindre dans ce district et la production tomba à un chiffre très bas, notamment en 1881 et en 1882 qui ne produisirent que 329 onces et 411 onces.

En 1884 A. McDonald creusa un puits de 100 pieds sur une veine en baril près de la propriété Sterling et en abattit une portion; des travaux se faisaient par de nombreux mineurs à royauté parmi lesquels E. C. McDonald; celui-ci conti ua son puits l'année suivante jusqu'à une profondeur de 200 pieds et ferma la mine à l'automne pour placer une installation à vapeur plus effective pour l'épuisement et l'extraction.

En 1884 J. E. Hardman exploita avec profit une bande de minerai inférieur et fit des préparatifs pour exploiter ensemble les propriétés Fraser, Lowell et Baker, en même temps qu'il rouvrait le puits principal de la veine

Baker. L'année suivante il ouvrit une riche veine à l'ouest de McDonald et compléta les arrangements pour l'épuisement et l'extraction à son puits principal en installant un pouvoir électrique dont la force était produite à un ½ mille de là par le même pouvoir d'eau qui alimentait le moulin. La veine Dunbrack attira beaucoup l'attention en 1886, étant alors travaillée sur différentes propriétés par J. E. Hardman, E. C. McDonald et MM. Donaldson. Hardman fit un peu de fonçage et creusa des galeries en obtenant du bon quartz; McDonald obtint du minerai du fonds de ses travaux qui tenait trois onces d'or par tonne, et vendit sa propriété l'année suivante à M. Hardman; les MM. Donaldson qui avaient fait un peu de travail l'année précédente continuaient leur puits jusqu'à une profondeur de 95 pieds.

M. Hardman travailla les veines May Flower et Dunbrack en 1887 et continua pendant plusieurs années à être le seul exploitant du district. Les travaux de mine se faisaient activement en donnant de 2500 à 3000 onces d'or. En 1890 les deux compagnies importantes étaient la Ol ham Gold Co., et la Standard Gold Co., dont le personnel consistait en J. E. Hardman, de Oldham, N. S., et Frédéric Taylor de Lowell, Mass. Des opérations furent conduites sur la veine Dunbrack par la Standard Gold Co., et sur la Baker & Dunbrack par la Oldham Gold Co. Cette dernière construisit un nouveau moulin de dix pilons en 1891 qui traitait le quartz de la mine de la Standard Gold Co. Ltd. Ces deux compagnies et la Napier Mining Co. Ltd., étaient sous la direction de J. E. Hardman. En 1892 la Napier Co., creusa un puits v rtical de 113 pieds sur le sommet de l'anticlinale sur la section 102, en coupant plusieurs veines qui n'affleuraient pas à la surface. Deux de ces veines sont, dit-on, suffisamment aurifères pour justifier d'autres développements. A une profondeur de 100 pieds des travers-bancs furent dirigés sur 100 pieds de chaque côté et des niveaux furent commencés sur les différentes veines. En 1893 des opérations actives se continuèrent sous la direction de M. W. J. McIntosh, et pendant les neuf premiers mois les chiffres officiels de production furent plus élevés que ceux de n'importe quelle année dans ce district.

[1] Le rapport officiel du moulin de la Oldham Gold Co., est comme suit:—

Année.	Mineral Broyé.	Teneur.
1885	925 tons.	1,700 onces.
1886	928 "	2.164 "
1887	2,359 "	2,560 "
1888	2,107 "	1,699 "
1889	1,393 "	2,705 "
1890	1,126 "	2,775 "
1891	1,789 "	2,447 "
1892	2,233 "	3,089 "
1893	2,334 "	3,292 "
1894	918 "	536 "

Une comparaison de ces chiffres avec ceux de tout le district montre que la Oldham Gold Co., produisait à son moulin presque tout l'or du district durant cette année. La veine Dunbrack fut pendant ces dix années la plus productive et on signale quelques résultats vraiment phénoménaux;—en août 1895, 125 onces produits de 204 tonnes; en 1890—1,037 onces de 37 tonnes et 350 onces de 12 tonnes; en 1891, 757 onces ½ de 48 tonnes et 1,084 onces de 88 tonnes et demie et en août 1893, 250 onces de deux tonnes. En juillet 1895 le travail cessa et la production baissa pendant plusieurs années. Au commencement de 1900, deux ou trois compagnies construisirent des

[1] Can. Min. Manual, 1895, p. 86.
[2] F. H. Mason, Can. Min. Review, Vol. XIV, p. 154.

et
in-
n ½
ine
dif-
on.
oon
nait
rd-
écé-

7 et
Les
l'or.
t la
am,
nites
Dun-
ulin
Gold
us la
tical
pant
sont,
une
aque
1893
tosh,
plus

nit:—

ar.

nces.

montre
district
la plus
x;—en
de 37
t 1,084
s. En
années.
ent des

Atelier de traitement de la Oldham Mining Co.

moulins et continuèrent leurs travaux parmi lesquelles on peut citer la Concord Gold Mining Co. et la Columbia Gold Mining Co., mais avec peu de résultats.

En 1899 H. F. Donaldson pompa la mine Bonanza, refit le boisage et exécuta un peu d'abattage. M. R. O'Shaughnessy avait 18 hommes employés sur la veine Blackie et un certain nombre d'hommes prospectaient à royauté dans d'autres parties du district. Le travail à royauté continua pendant l'année suivante. T. N. Donaldson et d'autres rouvrirent la veine Doran au sud-est du puits profond de Hardman, il approfondit le puits et fit un peu d'abattage. Edouard Whidden & Co., qui avait épuisé la mine Sterling en novembre 1899 et l'avait reboisée fonça le puits nord de 70 pieds additionnels et fit un peu d'abattage du quartz.

En 1903 la propriété Columbia fut rouverte par L. E. Daloz pour la New England Gold Mining Co. Un travers-bancs fut creusé sur 410 pieds vers le nord et rencontra plusieurs veines y compris les veines Wallace, North Wallace, Powell et Worrell. Le travail à royauté s'était fait d'une façon plus ou moins intermittente sur les différentes veines mais l'histoire récente de ce district est pratiquement l'histoire des opérations de la vieille propriété Sterling.

En 1903 la Oldham Sterling Gold Co. qui avait été organisée l'année précédente exploitait cette propriété sous la direction de W. Whidden. L'année suivante J. B. Forster en prit la direction et continua jusqu'en 1908 alors qu'il la laissa à C. V. Brennan. Le travail était limité presque suivant la veine Sterling mais quelques explorations furent faites en 1908 sur les veines en baril Blue et Schaffer. Le puits principal sur la veine Sterling avait en 1908 atteint une profondeur de 1330 pieds suivant l'inclinaison ou 725 pieds verticalement les premiers 500 pieds étant sous un angle de 30°, le puits se continuant sur environ 38° et au fond sur 41°. Le traitement se fit pendant quelque temps au moulin Taylor Hardman, mais un nouveau moulin de 10 pilons fut construit en 1905. Après trois mois d'un traitement à ce nouveau moulin en 1906 qui ne donna pas de résultats satisfaisants le minerai fut de nouveau envoyé au premier moulin. Ce moulin fut cependant remis en opération en 1908.

Le travail se continua à cette mine en 1909 sous la direction de W. A. Brennan et le puits incliné fut prolongé de 195 pieds, de façon qu'il a maintenant 1525 pieds, l'inclinaison au fonds étant de 53°.

Le minerai a été trouvé très riche et la production a été comme suit:—

Année.	Minerai broyé.	Teneur.
1904	214 tonnes.	498 onces.
1905	665 "	1,145½ "
1906	804 "	1,249 "
1907	362 "	853 "
1908	526 "	2,384 "
1909	940 "	2,710 "

En 1909 la Oldham Mining Co. avec C. D. Brennan comme directeur des travaux employait douze hommes sur la veine en baril Schaffer. Le puits qui avait originalement 100 pieds fut foncé 95 pieds plus bas et 204 onces d'or furent obtenues de 224 tonnes de minerai. Un certain nombre de mineurs à royauté produisirent 113 onces d'or avec 209 tonnes de minerai.

Développement général.

Nous n'avons que peu d'informations à ce sujet. Le plan de ce district est le premier qui ait été compilé par Faribault et le relevé en fut entrepris pour montrer la structure du dôme et non pas l'étendue des opérations minières.

La situation et la profondeur de quelques rares puits ont été donnés et nous ne pouvons guère estimer d'après le plan l'importance des travaux à exécuter. A l'origine de ce district, il se fit une grande quantité de travaux à ciel ouvert et à l'époque de la publication du rapport de Hind sur ce district en 1872, il y avait eu au-delà de 43,000 pieds de tranchées et toute la surface était percée comme une ruche d'abeille de tranchées de puits profonds et de puits d'essais, quelques-uns ayant plus de 60 pieds de profondeur.

Le plan donne la profondeur de quelques puits et une faible idée des travaux plus récents peut être obtenue de l'historique du district.

Production.

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1862	51	0	0	84	0	12	3
1863	1,223	3	21	1,026	1	4	6
1864	1,750	5	12	2,238	0	15	11
1865	1,126	11	20	2,236	0	10	1
1866	956	12	20	966	0	19	19
1867	1,100	3	14	870	1	5	7
1868	719	0	4	1,012	0	14	4
1869	1,394	16	0	1,735	0	16	1
1870	2,051	15	3	2,644	0	15	12
1871	1,718	12	12	1,374	1	4	4
1872	1,014	11	10	793	1	5	14
1873	998	2	17	662	1	10	3
1874	665	8	11	527	1	5	6
1875	915	8	2	550	1	13	6
1876	1,953	5	23	1,705	1	2	1
1877	2,527	19	13	2,015	1	5	2
1878	1,737	9	9	1,808	0	19	5
1879	1,600	17	0	1,787	0	17	22
1880	829	4	17	1,475	0	11	5
1881	329	10	4	604	0	10	21
1882	411	6	12	690	0	11	18
1883	999	17	8	1,253	0	15	22
1884	824	15	12	921	0	17	21
1885	2,360	12	5	1,170	2	0	0
1886	2,199	3	23	1,026	2	2	20
1887	2,599	7	9	2,357	1	2	1
1888	1,699	9	19	2,106	0	16	3
1889	2,709	0	18	1,391	1	18	22
1890	2,774	13	20	1,122	2	9	10
1891	2,909	10	13	2,019	1	9	0
1892	3,093	13	2	2,259	1	7	9
1893 (9 mois finissant Sept. 30)	3,171	9	16	2,389	1	6	13
1894	546	17	16	981	0	11	3
1895	489	7	10	594	0	16	11
1897	282	5	6	308	0	18	17
1898	1,329	9	14	631	2	2	3
1899	692	3	18	993	0	13	22
1900	1,379	16	8	1,519	0	18	2
1901	439	11	16	779	0	11	5
1902	565	10	0	719	0	15	18
1903	419	8	23	712	0	11	19
1904	804	9	18	552	1	9	4
1905	1,401	9	18	1,187	1	3	15
1906	1,492	4	18	1,394	1	1	10
1907	893	10	0	495	0	16	2
1908	2,458	3	0	754	3	5	5
1909	3,017	14	0	1,373	2	3	23

rict
pris
mi-

nnés
vaux
vaux
dis-
sur-
onds

des

	ar e s.
.	Gr.
	3
	6
	11
	1
	19
	7
	4
	1
	12
	4
	14
	3
	6
	6
2	-1
5	2
9	5
7	22
1	5
0	21
1	18
5	22
7	21
0	0
2	20
2	1
6	3
8	22
9	10
9	0
7	9
6	13
11	3
16	11
18	17
2	3
13	22
18	2
11	5
15	18
11	19
9	4
3	15
1	10
16	2
5	5
3	23

PLANCHE XXIX



Cunards Cove, The Ovens, où les plus riches placers ont été rencontrés

Cunards Cove, The Ovens, où les plus riches placers ont été rencontrés

PLANCHE XXX



The Ovens

VEN

Situation

... Owen ... situé dans le comté de Lunenburg sur une petite pointe ... au ... est de la baie Lunenburg et à 10 milles par chemin ... sud ... vil... ...

...ologie.

Les ... qui sont formées d'ardoise forment une falaise de 50 pieds de ... faisant face à la mer et le travail des vagues a usé les couches les plus ... de façon à former de profondes dentelures qu'on a appelées "ovens" ...

... forme d'une anticlinale qu'on ... en ... les ... baie ... enburg et qui a été tracée vers ... baie ... bien indiquée. Cette anticlinale ... ation du côté nord plonge de 60 ... entre 80 et 85°.

... quelque ... clinale il y a plusieurs dykes ... és ... décrits comme ... et ... courent presque parallèlement à la ... ils ... que ... 5 à 7 pieds et n...

...ents

... et se trouvent sur le côté nord de ... malheureusement que ... moins d'un pouce à un ... être exploitées profitablement à une grande ... importante est la veine Bent qui consiste en quartz ... distance au sud il y a la veine Dowling et au nord les ... Schwenwizer, McCullogh et Tucker. Un certain nombre ... plongeant à l'ouest de 60 à 90° pénètrent la veine Bent ... aux points d'intersection.

... de partie de l'or de ce district provient des placers ... côte ... par les vagues et les débris qui en résultent ... de l'or dans les sables de la côte notamment ... au-dessus de laquelle le sable est lavé par les ... placers les plus riches ont été trouvés dans le ... dans ... Cunard et dans la baie Rose, ... des matériaux de teneur infé...

...torique

... un des premiers endroits où l'or a été découvert ... 1861 ce district attira considérablement l'attention ... depuis on s'en est moins occupé.

... qui enthousiasma le public fut celle d'une veine de quartz ... de pouce découverte par J. Dowling le 13 juin 1861 sur un ... appelé "The Block." Un certain nombre de sections furent alors pri... terre ferme mais lorsque John Campbell un mois plus tard découvrit ... sable de la grève l'attention se tourna vers les dépôts alluviaux ... avait encore trois ou quatre sections exploitées mais le puits le ... ne dépassait pas 33 pieds, les autres n'étant pas plus profonds ... Les dépôts alluviaux de la grève étaient presque épuisés en ... étaient cependant restés rémunérateurs en 1862 et on estime que ... cette année il y eut environ 2,000 onces d'or d'obtenues ce

qui d'ailleurs représente la masse de la production totale du district. En 1863 il y eut peu de travail de fait et presque toutes les sections furent abandonnées. Le Commissaire en chef de l'or pour tâcher d'expliquer cet abandon exprime l'opinion qu'il fut dû en partie à l'étendue limitée des sections et aux dépenses exagérées faites pour construire des hôtels, des dépôts, des magasins et qui auraient été mieux appliquées pour l'installation de machines modernes. Au printemps de 1864 le travail recommença mais fut presque immédiatement abandonné, cette dépression se continuant pendant 1865; cependant en 1866 quelques petits travaux furent faits par McCulloch & Co. et McDonald. Ce dernier creusa plusieurs puits de 30 à 60 pieds sur une veine de 5 pouces ainsi qu'un tunnel de 140 pieds partant de la rive. M. McDonald creusa aussi quelques puits sur la veine Bent au sud de la veine exploitée par McCulloch & Co. Celui-ci cessa d'exploiter en 1867 mais pendant l'année quelques travaux furent faits sur la veine Bent par MM. Fairchild et autres qui les continuèrent pendant la première partie de 1868. Cette année-là quelques veines furent ouvertes et travaillées sur une petite échelle par M. Drew qui construisit aussi un fourneau pour calciner le quartz. En 1869 les seules opérations minières étaient celles de MM. McKay et Ross sur la veine Bent et d'autres qui avaient été ouvertes sur les sections McCulloch. Le travail fut complètement suspendu l'année suivante et sauf de petits prospects de district a été négligé depuis. En 1896 et 1897 il attira encore un peu d'attention et en 1896 A. J Cowie obtint 5 onces d'or de 26 tonnes de minerai, tandis que l'année suivante la Acadia Gold Reduction Co , produisait 78 onces d'or avec 210 tonnes de minerai.

Développement général.

Les placers ont été pratiquement épuisés quoique on prétende qu'il y a une couple d'années deux hommes lavèrent pour $60. dans quinze jours.

La veine Bent qui avait été plus travaillée que les autres sur une longueur totale de 3,000 pieds mais spécialement par des tranchées et des petits puits dont le plus profond avait 65 pieds, le puits Blossom. Les veines Campbell, Trauenwiser et Dowling ont aussi été travaillées à ciel ouvert mais aucune d'elles bien profondément. Sur la Trauenwiser un tunnel fut dirigé depuis le niveau de la mer en suivant la veine sur 140 pieds et des essais ont été faits pour recouper les veines plus à l'ouest.

Un moulin chilien existe encore dans ce district et consiste en deux paires de roues en granit blanc de 4 pieds de diamètre et 1 pied d'épaisseur qui tournent sur un plan de granit blanc de 5 pieds 8 pouces de diamètre et 13 pouces d'épaisseur.

PLEASANT RIVER BARRENS.

Ce district est situé dans la partie nord-ouest du comté de Lunenburg sur la rivière Pleasant et une branche de la rivière Port Medway. Il se trouve sur le chemin entre les rivières Bridgewater et Pleasant à 6 milles de la station Hemford sur la Caledonia Branch du Halifax & South Western Railway.

La formation de Goldenville est exposée sur un large dôme circulaire qui est probablement une partie de l'anticlinale traversant Brockfield à 12 milles à l'ouest; la stratification plonge à des angles représentant une moyenne de 40°.

Les veines sont principalement du type stratifié, quoique on y ait trouvé plusieurs filons contenant de l'or. [1]Elles sont presque toutes le long du chemin sur les parties nord-est et sud-est du dôme. Le quelques-unes qui ont été

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XV. 406 A.

développées montrent des indications encourageantes, mais il n'a été exécuté aucun travail important.

[1]L'or a été découvert vers 1880, il y a été fait beaucoup de prospects et un peu de traitement au moulin. Malheureusement, vu l'ignorance de la structure des roches, une grande partie des tranchées faites au début étaient dans une direction parallèle aux veines.

Une des veines les plus au nord a 10 pouces d'épaisseur et a été ouverte jusqu'à une profondeur de 140 pieds. Un quart de mille au sud-ouest il y a la propriété Wade contenant la veine McDonald qui a 10 pouces d'épaisseur, elle court à 87° magnétique et plonge de 30° au nord; on y a foncé deux puits éloignés l'un de l'autre de 75 pieds, le plus au nord ayant 140 pieds de profondeur et l'autre 100 pieds. Un huitième de mille plus au sud sur la propriété Porter il y a un puits de 20 pieds sur une veine de 12 pouces et à quelque distance plus au sud-est et à l'est du chemin public se trouve la veine Dunbrack qui est probablement la plus importante du district. On voit là une veine de 10 pouces se dirigeant à 35° magnétique et plongeant d'environ 25° à l'est; elle est comprise dans une bande d'ardoise de 2 pieds ½ d'épaisseur. Une partie riche a été rencontrée à sa jonction avec une veine angulaire plongeant au nord, mais partout ailleurs la veine était improductive. Un puits de 40 pieds a été creusé à un niveau dirigé vers le nord. [2]On dit qu'une partie du quartz de cette veine contenait $3,000 d'or par tonne. La découverte de la partie riche sur la veine Dunbrack provoqua une période d'excitation qui d'ailleurs ne dura pas longtemps.

La "Field of Gold Mining Co.", fut organisée à un énorme capital, le grand moulin fut transformé et on éleva d'autres constructions. Les résultats obtenus de la veine Dunbrack étaient très encourageants et on commença à travailler sur la veine Pine Tree à une petite distance à l'ouest du moulin. C'est alors qu'on perdit la partie riche de la Dunbrack et que les travaux furent arrêtés; cela se passait au printemps de 1891 et la veine Dunbrack ne fut pas exploitée jusqu'en 1895 alors qu'elle fut louée de la Field of Gold Mining Co. et retravaillée par J. W. Ferguson et Wm. McNeil. On retrouva la partie riche et du bon minerai fut extrait, mais un essai de vendre la mine ne conduisit qu'à la faillite et à l'abandon des opérations minières. Un peu au sud de la Dunbrack se trouve la mine S. Ernst où on a creusé un puits de 80 pieds sur une bande de quartz et d'ardoise plongeant au sud et contenant 3 pieds de matériaux bons pour le moulin. A un demi-mille à l'ouest il y a la propriété Brignell sur laquelle deux veines ont été ouvertes, l'une de 6 pouces interstratifiée et l'autre un filon vertical de 3 pieds de quartz blanc ayant une direction de 25°.

RENFREW.

Situation.

Ce district se trouve dans le comté de Hants à 4 milles au nord-ouest de Enfield, station du chemin de fer Intercolonial à 27 milles de la ville de Halifax.

Géologie.

[3]L'anticlinale sur laquelle se trouve ce district n'est qu'une continuation vers l'est après beaucoup de subdivisions en petites anticlinales et synclinales, de l'anticlinale Mount Uniacke; son axe court ici N. 70°E. magnétique. Elle traverse le lac Stinking à l'extrémité ouest du district et vers son milieu

[1] Industrial Advocate, VIII, 4, p. 8.
[2] Bailey, Com. Géol. Can. VI, 19 Q.
[3] Faribault, Com. Géol. Can. XII, 169 A.

suit le ruisseau Number-eight jusqu'à la rivière Nine-Mile, et est ensuite cachée par la formation carbonifère à la rivière Little Nine-Mile.

Le plissement est dissymétrique, le plan d'axe plongeant au nord et on voit ici le dôme le plus large et le plus plat de forme elliptique qui existe dans la partie est de la province. La stratification plonge sous de petits angles pendant quelque distance du côté nord et du côté sud, le plongement augmentant graduellement jusqu'à ce qu'il atteigne 50° à une distance de 2,500 pieds au sud de l'axe, et 65° à une distance de 5,000 pieds; sur le côté nord il n'atteint que 30° à une distance de 2,500 pieds de l'axe et il ne dépasse pas 45° plus au nord, le plan d'axe plongeant d'ailleurs de 75° au nord. A l'extrémité ouest du district l'anticlinale plonge à des angles variant de 18 à 25° et de grosses couches de quartzite se présentent sous une forme saillante sur plusieurs centaines de verges, en formant de longues ondulations courbes traversées par des failles à l'extrémité du dôme près du lac Stinking. A l'extrémité est du dôme dans le voisinage de la rivière Nine-Mile, la stratification se recourbe d'une façon plus abrupte et le plissement plonge sous un angle d'environ 20°. On ne pourrait déterminer exactement le centre de ce large dôme, la partie nord du district étant pour la grande partie recouverte de drift, mais il est situé sur le ruisseau Number-eight ou dans son voisinage et à une petite distance à l'est ou à l'ouest de la section 833 bloc 2.

Une errosion intensive s'est produite là et les couches qui étaient originairement déposées à 8,700 pieds au-dessous de la base de la formation de Halifax sont maintenant exposées à la surface.

Trois ondulations rayonnent du centre du dôme dont l'une au sud-ouest et deux à l'ouest, celle du milieu étant l'anticlinale principale. Les deux ondulations à l'ouest courent vers le lac Stinking avec la stratification plongeant à l'ouest sous des angles de moins de 32°. L'ondulation sud-ouest qui est la plus importante s'élargit et quand elle s'éloigne du dôme principal elle plonge au sud-ouest sous un angle augmentant graduellement de 0° au centre à 50° à l'extrême limite, le plan d'axe plongeant de probablement 75° au nord. Sur le côté nord-ouest de cette ondulation la formation a été soumise à une action considérable d'efforts et de froissements ayant produit une série de rides et de failles à droite approximativement parallèles à l'axe de l'ondulation et donnant lieu à des déplacements horizontaux allant de quelques pieds à 200 pieds.

Caractère des Gisements.

Les veines qui ont été développés sont du type stratifié. Quoique la découverte de cailloux aurifères dans le drift au côté nord de l'axe anticlinale ait provoqué quelques explorations de ce côté, on n'y a pas trouvé de veines importantes. La stratification de ce côté plonge sous des angles variant de 10 à 35° qui sont trop faibles pour avoir provoqué des veines exploitables et dans tous les cas pour travailler les veines étroites avantageusement. De nombreux et riches cailloux ont été rencontrés notamment sur les ondulations entre le lac Stinking et la veine Rawdon, mais toutes les recherches pour découvrir leur origine ont été infructueuses. En conséquence, toutes les opérations minières ont été faites du côté sud.

[1]Le côté sud de l'ondulation sud-ouest renferme les veines qui ont été le plus travaillées. Sur le côté sud du dôme de l'autre côté du centre la stratification court parallèlement à l'axe du plissement principal et a été fortement comprimée pendant le plissement par une action latérale directe venant du sud qui a empêché la formation de fissures. Mais à mesure qu'elles approchent des ondulations au sud-ouest elles se courbent graduellement et arrivant dans la zone d'influence des actions de cisaillement développent de nombreux filons

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XII. 171 A.

dans quelques-unes des bandes d'ardoise. Les veines augmentent graduellement d'épaisseur et deviennent plus nombreuses jusqu'à ce qu'elles atteignent leur maximum vers le sommet de l'ondulation, formant alors une zone de filons qui présentent tous les caractères de gisements permanents et profonds Les parties riches ont été travaillées sur de nombreuses veines dans cette zone, elles sont généralement bien définies et plongent à l'ouest sous de petits angles correspondant probablement au plongement de l'ondulation. On n'a cependant pas déterminé cette particularité vu l'absence de plans des travaux souterrains, mais ces veines affleurent à la surface le long d'une ligne bien définie. La ligne d'enrichissement court du centre du dôme sur le ruisseau Number-eight dans une direction S.47°O. magnétique jusqu'au ruisseau Parker à quelque 500 pieds plus bas que le pont du chemin Rawdon. De là elle se recourbe vers le sud, traverse le ruisseau Renfrew en amont du barrage Colonial et continue jusqu'aux travaux de la veine Andrew qui est à peu près l'extrême limite sud de la formation des fissures sur le lot 1826 bloc 1, l'ensemble donnant une longueur totale de 8,500 pieds.

Dans les premiers 4,600 pieds depuis le centre du dôme jusqu'à la veine Phillips au ruisseau Parker, environ 13 veines ont été découvertes, la plupart d'elles récemment, toutes sont inclinées à des angles de moins de 40° et beaucoup d'elles ont été aurifères et présentent de bonnes indications, mais aucune n'a été exploitée.

Les 1,600 pieds suivants de la zone au sud du ruisseau Parker comprennent une succession de 22 veines connues comprises entre les veines Phillips et McClure, la plupart étant incluses dans la propriété de la Pictou Development. Co. Leur longueur varie de 200 à 1,000 pieds et leur épaisseur moyenne est supérieure à celle des veines de la plupart des autres districts de la province. Du nord au sud les veines sur lesquelles les travaux les plus importants ont été faits se présentent dans l'ordre suivant, les distances étant comptées depuis la veine McLeod.

Veines	Epaisseur en pouces.	Distance de la veine McLeod en pieds.	Puits le plus profond en pieds.	Longueur ouverte en pieds.	Observations
McLeod.............	9 to 15	0	360	1,350	Deux parties riches celle à l'est plongeant à l'est et celle de l'ouest à l'ouest.
Preeper.............	10 to 36	95	125	800	Grosse veine.
Foundation..........	5 to 10	150	400	600	Veine riche, tracée à l'ouest sur une grande distance.
Hay.................	9	210	120	600	
Paper Collar.........	6	285	150	300	
Kilcup..............	10 to 16	380	50	1,000	
Clements............	10 to 24	460	75	600	Bonne bande large.
Sims................	10 to 48	655	112	1,200	Bonne bande large de valeur uniforme.
Johnson.............	8 to 36	960	90	1,000	
North Ophir.........	12 to 18	1,370	350	1,000	Bande de quatre veines avec partie riche plongeant à l'ouest.
South Ophir..........	8 to 12	1,510	400	800	Partie riche plongeant à l'ouest.
McClure.............	12 to 15	1,585	185	500	Bande d'ardoise avec quartz.

Les 2,300 pieds restant de cette zone entre la bande McClure et la veine Andrew ne contiennent aussi loin que les développements de surface ont été ssés, que 10 veines dont aucune n'a une grande valeur. Cependant on

a trouvé du drift riche dans cette section au sud du ruisseau Renfrew mais il peut provenir des veines exploitées plus au nord.

Sur le côté nord-ouest de cette ondulation importante du sud-ouest dans la région soumise aux failles, on a trouvé de nombreuses veines de quartz dont quelques-unes sont aurifères mais qui sont si brisées par les failles et si tordues qu'il est douteux qu'elles puissent jamais être travaillées sur une grande échelle avec profit. Du minerai extraordinairement riche a été extrait de la veine Jubilee sur une petite ondulation de cette zone fracturée et il se peut que d'autres veines aient été aussi enrichies dans la zone d'influence de ce plissement local, il est aussi possible que les morceaux riches trouvés à la surface sur le ruisseau Brook et sur le chemin Rawdon immédiatement au nord du pont proviennent de veines qui auraient été affectées de cette façon. A environ 5,000 pieds au sud du centre du dôme il y a un certain nombre de veines qui ont été travaillées sur le "free claim" et sur la section No. 2. Elles se trouvent dans une zone de déplacement local où il y a eu quelques failles et des plissements accessoires; on les a exploitées sur une distance de 150 pieds en direction et à des profondeurs de 100 à 175 pieds. A une profondeur de 175 pieds la formation est rejetée au sud d'environ 8 pieds par une faille. Quelques-unes des veines s'amincissent avant d'atteindre cette épaisseur et on n'a pas encore vérifié si les parties riches continuent en dessous de cette faille.

Une série d'environ 30 à 40 veines ont été découvertes sur le flanc sud-est du dôme à une distance variant de 2,000 à 5,000 pieds au sud du centre. Quelques-unes d'elles ont montré de l'or mais aucune n'a été travaillée; il est probable que les parties riches de cette zone plongent vers l'est.

Sur le plongement est de l'anticlinale principale à 4,000 pieds à l'est du centre du dôme et à moitié chemin en descendant du ruisseau Number-eight on a trouvé quelques cailloux de quartz contenant de l'or mais toutes les recherches pour les veines les ayant originés ont été infructueuses et jusqu'à présent on n'a trouvé que quelques veines de basse teneur.

Historique.

Wm. Thompson paraît avoir été le premier découvreur de l'or dans cette localité et on dit qu'il aurait trouvé un caillou de quartz aurifère sur les bords d'un ruisseau près de son moulin. L'excitation qui avait suivi la découverte de l'or à Tangier provoqua quelques prospects par les habitants vivant près de la rivière Nine-Mile, et John McPhee découvrit des veines de quartz près du ruisseau de Wm. Thompson dans l'été de 1861. Cette découverte quoiqu'elle ait été rendue publique n'attirât guère l'attention mais quand on sut vers la fin d'avril 1862 que Andrew Parker avait trouvé une veine de quartz extraordinairement riche près du moulin Thompson, il y eut une ruée de prospecteurs dans ce district. Le 29 avril des arrangements furent faits avec les propriétaires de la surface pour permettre d'y mesurer des sections minières devant être louées et un district minier fut immédiatement proclamé, tandis que les travaux de prospect et d'exploitation commençaient avec une grande activité. Dans quelques mois trois moulins étaient en voie de construction et au 1er novembre il y en avait deux en opération. Cette année-là du quartz très riche fut traité et parmi les veines ouvertes nous pouvons mentionner les deux veines du "free claim," la veine Preeper sur la section 343, la veine Shubenacadie sur le 9è rang des sections ayant une épaisseur de 8 pouces et 1 pied et une autre sur le 10ème rang des sections ayant de 14 à 20 pouces d'épaisseur.

En 1863, la production fut presque le double de 1862 quoiqu'elle ne fût que de 785 onces. La plupart des premiers travaux exécutés dans le district furent dirigés par des mineurs n'ayant que de petites étendues de terrain et travaillant sur une petite échelle si bien que pendant les quatre premières



Installation de surface de la Boston Richardson Mining Co., Upper Seal Harbour

annés la production ne fut pas importante. En 1863, Geo. H. Madill fit d'assez bons travaux sur les sections 1, 2, 59 et 60 propriétés de la Hartford Gold Mining Co. et en outre on peut mentionner parmi les exploitants Charles Sim, I. Fleming, A. Cox et la Chebucto Mining Association.

L'année 1864 vit une augmentation dans la production quoiqu'il ne se fit pas de travail au moulin pendant les trois derniers mois à cause de la sécheresse. Parmi les exploitants de cette année, nous voyons F. S. Andrews, Colonial Gold Mining Co., Geo. Madill sur la propriété de la Hartford Co. et H. B. Prince sur la section de la Renfrew Gold Mining Co. La production totale d'or du district pendant 1863 fut équivalente à $203 90 par homme employé tandis que celle des neuf mois de 1864 correspondait à $385 par homme.

Il y eut une légère diminution dans la production en 1865. George Madill continua à travailler les sections 1, 2, 59 et 60; la Ophir Mining Co. qui apparaît pour la première fois cette année produsit 245 onces d'or des sections 162 à 164 et 197 à 199; la Renfrew Co. et d'autres eurent aussi de petites productions.

En 1866 il y eut une augmentation bien prononcée dans la production qui fut d'environ six fois plus forte que celle de l'année précédente. Beaucoup de sections changèrent de main, de plus grandes étendues furent achetées, des moulins plus modernes et plus grands furent construits et les travaux de mines furent poussés vigoureusement. La Ophir Mining Co. fut de toute façon le plus important producteur avec 4,600 onces d'or; des opérations importantes furent faites sur les veines No. 1 ou Nord et No. 2 ou Sud. La New York & Renfrew Co., creusa aussi quatre puits sur la veine Nord No. 1 à l'ouest de la Ophir Co. en outre des travaux faits sur la veine du "free claim" variant en épaisseur de 2 à 18 pouces. MM. Allen & McClure creusèrent quatre puits sur une veine de 10 pouces au nord de la veine Nord No. 1 et des rapports furent faits par Brayton Ives et la New Haven Co.

L'année 1867 fut la meilleure avec une production de 7,904 onces obtenues de 7,222 tonnes, ce district tenant la tête de tous les autres de la Provinces; au point de vue du profit il venait après le district de Sherbrooke et la production pour l'année représentait $895.30 par homme employé. Ainsi que l'année précédente la Ophir Mining Co. fut le principal producteur et dans son rapport mentionne au delà de 6,000 onces. Les puits sur les veines Nord et Sud furent approfondis et il s'y fit beaucoup d'abattage, en même temps la compagnie ouvrait une veine de cinq pouces au sud de la veine Sud. La propriété de la New York and Renfrew Co. était passée entre les mains de la Hartford Co. qui continua les travaux sur la veine North et sur le "free claim." MM. Allen et McClure foncèrent des puits et firent de l'abattage sur la veine McLeod et à quelque distance au sud de la propriété Ophir une veine fut ouverte par M. Andrews.

En 1868, la production tomba à moins de la moitié de celle de 1867 mais au-delà de 3,000 onces furent mentionnées dans le rapport de la Ophir Mining Co. qui continuait des travaux actifs sur les veines Nord et Sud ainsi que sur la veine McClure. La veine Brook fut aussi exploitée et des travers-bancs furent commencés dans un but d'exploration en partant des veines North and South; un moulin de 16 pilons actionné par un pouvoir d'eau traitait le minerai. La Hartford Co. fit quelque travail sur la veine North, et la Colonial Co. qui lui succéda fonça un puits sur la veine South et fit l'abattage d'une partie de la veine McLeod, tout en travaillant d'une façon intermittente sur le "free claim" et en ouvrant la veine Phillips à environ 100 pieds au nord de la veine McLeod. Il se fit cette année-là un peu d'abattage sur la veine ouverte en 1867 par M. Andrews.

En 1869 les principaux exploitants étaient la Ophir Mining Co. et la Colonial Co. La première continua ses opérations sur les veines North, South, McClure et Brook; le puits sur la veine North fut approfondi à 400

pieds et celui sur la veine South à 342 pieds, mais le travail sur les deux fut suspendu à la fin de l'année; il se fit peu de chose sur la veine Brook mais l'abattage fut actif sur la veine McClure. La Colonial Co., continua à exploiter la veine North jusqu'à ce que l'abondance de l'eau venant des travaux abandonnés de la mine Ophir l'obligea de suspendre. Le fonçage et l'abattage se firent cependant sur la veine McLeod et sur une veine de 8 pouces au sud de la veine McLeod. Les travaux sur le "free claim" furent exécutés cette année par W. Gay.

Il y eut une diminution très manifeste dans la production en 1870 et il se fit peu de travaux importants. La Ophir Mining Co. fit un peu d'abattage sur la veine South jusqu'à la surface, elle creusa deux puits sur la veine Hay et sortit un peu de minerai par de l'abattage en montant. Cette dernière veine fut aussi exploitée par la Renfrew Co. et les opérations se continuèrent sur plusieurs veines du "free claim," mais notamment sur la veine Bayne d'où l'or était extrait par un puits de 132 pieds.

En 1871 on signale la même production que l'année précédente, le travail étant fait par la New Haven Co., Renfrew Co., Hartford Co., et Ophir Mining Co., presque l'entière production étant due à ces deux denières. La Ophir Mining Co. produisit 625 onces d'or avec 1,436 tonnes de minerai et la Hartford Co. 383 onces avec 494 tonnes. Ces deux compagnies suspendirent leurs opérations en 1872 et l'exploitation des mines de ce district fut presque entièrement abandonnée. La veine McLeod sur la propriété Ophir fut exploitée sur une petite échelle à royauté et la veine Preeper fut rouverte par d'autres groupes après un abandon de cinq années. La production continua à descendre jusqu'en 1874 alors que trois onces seulement furent produites. En 1873, M. McClure fit quelques tranchées dans la partie est du district et exposa plusieurs veines dont aucune n'était bien encourageante; il continua à prospecter en 1874 et cette année-là on s'occupa un peu de la veine Preeper.

Pendant quelques années l'exploitation des mines fut presque arrêtée dans ce district et il ne s'y fit aucun travail important. On ne peut donc guère mentionner dans son histoire que la liste des exploitants avec le nom des veines sur lesquelles se faisaient leurs petits travaux. En 1875 la veine Preeper fut exploitée sur les sections 342 et 343, la veine Clements sur la section 319, et une veine surmontant la Preeper dans la section 344 fut exploitée par M. McDonald pour la Hartford Mining Co. En 1876 l'extension de la veine Ophir sur la propriété R. G. Fraser fut prise par une compagnie et rouverte, mais les résultats ne furent pas satisfaisants. En 1877 M. McClure rouvrit la veine McLeod sur la section 369 et travailla un peu la veine Clements ainsi qu'une veine surmontant la veine Preeper dans les sections 318 et 319. En 1878 le travail sur la veine McLeod fut discontinué, le quartz devenant plus mince et plus pauvre, et plus tard dans l'année la veine Hay fut un peu exploitée mais abandonnée l'année suivante. En 1879 M. Hayden rouvrit la veine Preeper et plus tard la veine Old Time, tandis que quelques autres mineurs étaient occupés à extraire de petits blocs de minerai sur différentes veines. En 1880 la propriété Hartford fut rouverte et en 1881 le Dr. Rae fit quelques travaux sur les veines Brook, No. 2, et Bain. En 1882 il était le principal exploitant et travaillait les veines Hard, Brook et Bain, mais il discontinua le printemps suivant.

En 1883 M. A. A. Hayward directeur des travaux de la Empress Gold Mining Co., commença à travailler dans ce district et pendant quelques années y fut le seul producteur important. L'extension est de la veine Preeper fut ouverte, le moulin Ophir réparé, un compresseur d'air pour 3 perforatrices fut installé et on fit d'autres préparatifs pour une exploitation régulière. Les travaux furent poussées activement en 1884, si bien que la production qui avait été nulle l'année précédente s'éleva cette année à 570 onces provenant de 1679 tonnes de minerai. En 1885 le travail se continua à la veine Empress

quoiqu'on ait dû arrêter le moulin une partie de la saison à cause de la sécheresse. Un peu de travail fut fait par M. D. A. McDonald et Rae. En 1886 les opérations ne furent pas brillantes, mais en 1887 il y eut un réveil d'activité et 750 onces furent extraites dans le district. Le "free claim" fut travaillé pendant peu de temps puis vendu à E. C. McDonald et autres mais le principal travail fut fait à la mine Empress où on poursuivit l'abattage en montant et où on reconnut une grande quantité de minerai sur la veine Foundation; un travers-banc conduit jusqu'à la veine Hay permit d'extraire le minerai de cette veine par le puits principal de la veine Foundation.

En 1888 le "free claim" fut rouvert par E. C. McDonald et pendant quelques années, il fournit des rapports de production, ainsi que la mine Empress. Le "free claim" était activement exploité en 1889 et produisit une plus forte quantité que l'Empress. A cette dernière mine des travers-bancs furent complétés jusqu'aux veines Hay et Preeper, en ouvrant une large masse de minerai et on construisit un nouveau moulin de 10 pilons, actionné par un pouvoir d'eau. En 1890 il se produisit une grande diminution et à la fin de cette année, le travail sur le "free claim" fut presque complètement abandonné. La mine Empress propriété de M. North fut exploitée sous la direction de D. S. Turnbull mais il se fit moins de traitement au moulin que l'année précédente. La mine Ophir fut épuisée d'eau en 1891 mais les résultats obtenus ne paraissent pas avoir été très satisfaisants. En 1894 la Pictou Development & Mining Co. Ltd fut organisée pour acheter et exploiter les propriétés de la New Haven & Renfrew Co., de la Colonial Gold Co., et de la North Mining Co. En 1895 il y avait 25 hommes employés et les opérations étaient conduites sur les veines Preeper, McLeod et Clements sous la direction de D. A. McDonald. Cette compagnie fournit des rapports pendant quatre ou cinq ans, la production la plus grande ayant été de 439 onces en 1896.

En 1900 il y eut un réveil dans ce district et la production pendant quatre ans plaça le district de Renfrew parmi les plus importants. Ce résultat était dû au traitement de quartz très riche provenant de la veine Jubilée et des veines voisines. En 1900 on mentionne 4,450 onces obtenues de 459 tonnes, au-delà des trois-quarts de ce chiffre provenant de E. & C. Thompson et le reste de la Big Five Mining Co. Cette année-là 12 hommes étaient employés sur la propriété Thompson, on y creusa un puits de 105 pieds et on dirigea deux niveaux à l'est de 44 pieds. Le travail était fait par la Big Five Mining Co., et un vieux puits de 60 pieds fut approfondi à 110 pieds, des niveaux furent établis et on fit de l'abattage sur une bande contenant deux veines, une au toit d'environ 6 pouces et une au mur d'environ 4 pouces, formant la continuation à l'ouest de la veine Jubilée. En 1901 sous la direction de J. D. Horne le puits fut approfondi à 156 pieds et un troisième niveau dirigé à l'est jusqu'à la mine Thompson. Des opérations actives furent faites par C. Thompson qui avait alors 13 hommes à son emploi. Le puits fut creusé verticalement de 65 pieds et du fond fut continué 75 pieds sur la veine. De mai 1900 à août 1901 on produisit 5,470 onces d'or avec 452 tonnes de minerai extrait de cette mine. Les MM. Thompson continuèrent leurs travaux en 1902 avec de bons résultats quoique le minerai ne fut plus aussi riche. Des petites productions furent aussi obtenues par la Big Five Mining Co., et par la Warwick Gold Mining Co., qui travaillaient sur quelques veines plates près de la crête de l'anticlinale. En 1903 cette dernière compagnie produisit un peu mais les principaux travaux furent faits par la Pictou Development Co., sur la propriété Thompson. La plus grande partie de l'abattage se fit sur la veine Jubilé, mais une veine de 12 pouces au sud attira aussi un peu l'attention; cette compagnie continua ses travaux en 1904 et le puits atteignit une profondeur de 365 pieds mais la production fut faible; l'année suivante le travail se fit d'une façon très irrégulière et on produisit très peu d'or.

En 1905 la Eagle Mining Co. Ltd sous la direction de Otto Kramer acheta la propriété de la Pictou Development Co., et commença le fonçage d'un puits vers la section 456 sur la veine Maria Walker. En 1906 le puits avait 35 pieds de profondeur et on y installa des niveaux mais sans faire d'abattage, quoiqu'on en ait eu une petite production. En 1907, 12 hommes étaient employés et on obtenait une production de 77 onces de 538 tonnes de minerai. En 1908 on ne traita pas de minerai mais on fit quelques travaux de développement et des constructions. On fit un peu de fonçage sur la veine Maria Walker mais on discontinua au mois d'août, tandis qu'on rouvrait et qu'on reboisait l'ancienne mine Empress. Des travaux s'y firent pendant l'hiver mais la mine fut fermée au printemps de 1909. Plus tard dans l'année les travaux furent commencés par Evan Thompson et M. J. O'Brien.

Développement général.

Ainsi que dans presque tous les autres districts, la meilleure idée qu'on puisse avoir de l'importance des travaux peut être obtenue par l'examen du plan qui indique la situation et la profondeur des puits. Le minerai a été extrait au moyen de nombreux puits creusés sur l'inclinaison des veines et il s'y est fait peu de galeries en travers-bancs. Les travaux n'ont pas été très profonds et il paraît probable que beaucoup des parties riches n'ont pas été épuisées. La zone comprenant les veines entre les veines McLeod et McClure quoique exploitée près de la surface offre un champ particulièrement favorable pour les explorations à une grande profondeur. La veine Ophir était très riche le long des parties enrichies plongeant à l'ouest et c'est la croyance des anciens mineurs qu'elles n'ont pas été épuisées. Le groupe de six veines se trouvant entre les veines Paper Collar et McLeod inclus, sur une étendue de 270 pieds de large pourrait être travaillé avantageusement à de plus grandes profondeurs par un système de travers-bancs partant du niveau de 400 pieds de la veine Foundation. Dans cette série de veines il y a un arrangement en échelon de parties riches, la partie riche d'une veine se trouvant à l'est de celle immédiatement au sud. Après avoir découvert une partie riche sur une veine quelconque il sera nécessaire de pousser un travers-bancs à l'est vers une veine située au nord et à l'ouest pour frapper une veine située au sud. Un système semblable d'opérations peut être appliqué aux veines Clements et Sims. L'extension sud de la même zone aussi loin au sud que la veine Andrews mérite aussi d'attirer l'attention des prospecteurs à la surface car il est probable que le drift recouvre une série de veines aurifères stratifiées entre les veines McClure et Andrews.

Il existe un pouvoir d'eau important qui a été anciennement utilisé. Le ruisseau Renfrew qui court le long de la partie sud du district présente plusieurs chutes et rapides importants, et cinq chutes respectivement de 20, 15, 35 et 15 pieds ont été utilisées en amont du chemin public. Il y a six lacs qui peuvent servir de réservoirs et une grande quantité de pouvoir pourrait être développée en amont et en aval du chemin public.

Production.

Année.	Or produit.			Mineral traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1862	308	8	0	171	1	15	10
1863	785	7	7	575	1	7	7
1864	1,172	6	5	1,229	0	19	1
1865	1,008	10	18	927	1	1	18
1866	6,423	15	11	6,003	1	1	9
1867	7,904	19	2	7,222	1	2	4
1868	3,373	14	9	5,994	0	11	6
1869	3,097	15	7	7,258	0	8	12
1870	1,171	18	11	3,243	0	7	2
1871	1,179	17	16	2,463	0	9	4
1872	324	3	8	855	0	7	13
1873	59	16	18	255	0	4	16
1874	3	3	7	10	0	6	7
1875	47	16	6	113	0	8	11
1876	75	14	10	164	0	9	5
1877	207	13	4	294	0	14	3
1878	155	17	10	380	0	8	5
1879	104	1	20	419	0	5	0
1880	155	14	13	547	0	5	19
1881	269	8	13	583	0	9	5
1882	196	19	10	418	0	9	11
1883		17	10	3	0	17	10
1884	569	18	0	1,679	0	6	18
1885	639	10	0	641	0	19	9
1886	233	17	0	428	0	18	15
1887	750	4	14	1,234	0	12	3
1888	642	15	10	1,145	0	11	6
1889	697	17	15	1,070	0	13	1
1890	253	10	12	760	0	6	15
1894 (année finissant Sept. 30)	590	0	0	757	0	15	14
1895	1,366	17	0	1,242	1	2	0
1896	389	10	0	557	0	13	23
1900	4,450	15	22	457	9	13	22
1901	3,358	5	6	751	4	9	10
1902	1,374	11	1	974	1	8	5
1903	1,717	2	12	610	2	16	7
1904	185	0	0	701	0	5	7
1905	36	5	0	512	0	1	10
1906	62	10	0	217	0	5	18
1907	75	10	0	538	0	2	10
1909	45	0	0	180	0	5	9

SALMON RIVER.

Situation

Ce district connu aussi sous le nom de Darrs Hill est situé sur le côté est de la rivière Salmon dans la partie est du comté de Halifax à 4 milles de Port Dufferin. Il est à 70 milles de la ville de Halifax par eau, à 95 milles par le chemin et à 74 milles par un bon chemin de voiture de la station de Shubenacadie sur l'Intercolonial R.

Géologie.

Ce district est très couvert de drift et il y a si peu d'affleurements que la structure géologique n'a guère été déterminée que par les travaux souterrains. Le plan qui a été publié a été fait à l'aide des plans et sections des travaux de mine et quoiqu'il donne une bonne idée des travaux principaux il ne montre

pas la structure des formations en dehors des points qui ont été observés au nord et au sud.[1] Des relevés postérieurs plus détaillés ont été faits dans les travers-bancs et dans les niveaux à des profondeurs de 134, 200 et 300 pieds dans la mine Dufferin, et il montre qu'au lieu que la formation de Goldenville soit soulevée par une simple anticlinale tel que l'indique le plan il y a réellement deux anticlinales de moindre importance le long de la crête du pli principal.

Les axes de ces deux plissements sont éloignés de 245 pieds l'un de l'autre, le pli nord beaucoup plus large que celui du sud a son côté sud plongeant sud sous un angle moyen de 45°, tandis que son côté nord plonge au nord sous un angle augmentant progressivement jusqu'à 78°. A la surface, la stratification de l'anticlinale sud plonge sud sous un angle de 62° et nord sous un angle de 77° et se recourbe brusquement au sommet, lequel affleure à 15 pieds au sud du puits vertical. Les plans d'axe des deux anticlinales et de la synclinale intermédiaire sont approximativement parallèles et plongent au sud, la synclinale étant à 48 pieds de l'anticlinale sud. Le plan d'axe du plissement sud plonge au sud sous un angle de 77°, étant éloigné de 48 pieds du puits vertical dans le travers-banc dirigé du niveau de 200 pieds, tandis qu'il l'est de 72 pieds au niveau de 300 pieds.

Les affleurements au nord du puits vertical du lac Eagle paraissent indiquer un double plissement correspondant à celui de la mine Dufferin.

Une faille à gauche traverse probablement le lac Eagle dans une direction sud-est en provoquant un rejet horizontal de 1500 pieds, tandis qu'une autre qui n'a pas été exactement localisée se trouve à 850 pieds à l'est du puits vertical Dufferin avec un déplacement possible de 50 pieds.

Caractère des Gisements.

Les gisements qui se rencontrent sous forme d'une série de veines en selle dans les plans de stratification et les veines qui ont été exploitées sont surtout dans l'anticlinale sud. L'anticlinale nord étant plus large parait ne pas avoir offert des conditions favorables pour le dépôt du minerai, car, dans le travers-banc dirigé au nord du niveau de 200 pieds dans la mine Dufferin on a recoupé une veine n'ayant qu'un pouce d'épaisseur entre la synclinale et l'axe de l'anticlinale nord, tandis que dans les 45 pieds que ce travers-bancs occupe au nord de l'axe on n'a pas traversé une seule veine. Des veines de quartz qu'on dit être aurifères ont cependant été découvertes à la surface à une distance de 105 pieds et plus au nord de l'axe.

Sur l'anticlinale sud des opérations minières ont révélé la présence d'une succession de veines en selle. La première découverte en fut faite par des puits et tunnels dans le drift de la surface qui est de 10 à 15 pieds d'épaisseur, et elle consistait en 30 à 40 pouces de quartz courant parallèlement à la stratification et ressemblant à une veine ordinaire. Un puits fut foncé sur cette veine et à une profondeur d'environ 30 pieds on constata qu'elle était divisée par ce qu'on pensait d'abord être une partie improductive mais que des travaux subséquents montrèrent être les couches formant le sommet du pli anticlinal. La première masse de quartz fut reconnue comme étant un "rider" s'étendant vers le haut depuis la veine stratifiée jusqu'à une autre fracture plus haut. Ce "rider" augmenta avec la profondeur jusqu'à une épaisseur de 20 pieds, et la veine stratifiée elle-même est de 20 pieds près du sommet. Subséquemment des puits et des travers-bancs ont indiqué plusieurs veines se trouvant au-dessous.

Les plus gros et les plus riches dépôts de minerai se trouvent au sommet spécialement pendant les 200 premiers pieds en profondeur, et le fond synclinal forme la limite nord des veines. La veine au nord exploitée par la première

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XII, 183 A.

ompagnie le fut à une profondeur de 120 pieds au fond de la synclinale elle se termina; dans le travers-bancs du niveau de 200 pieds on trouva veine plongeant au nord et qui se terminait brusquement à la synclinale tandis que dans le travers-bancs du niveau de 300 pieds une veine de 8 pouces fut aussi retrouvée qui se rétrécissait à la synclinale à 24 pieds au sud du puits vertical. On a aussi constaté que la zone d'enrichissement ne s'étendait qu'à une petite distance au sud de l'axe anticlinal. Dans le travers-bancs au sud du niveau de 200 pieds, les veines de quartz ont été traversées jusqu'à 129 pieds au sud de l'axe anticlinal ou à 177 pieds au sud de la synclinale, mais la continuation du travers-bancs 194 pieds plus loin n'a montré aucune nouvelle veine, tandis que dans le travers-bancs se dirigeant pendant 254 pieds au sud de la synclinale au niveau de 300 pieds, des veines de quartz on été découvertes sur toute la longueur. À cette profondeur le plissement devient un peu plus ...ge et la zone des veines plus larges et plus riches paraît être moins limitée au sommet du plissement. Au niveau de 300 pieds la crête de l'anticlinale sud-est est divisée en deux petites anticlinales tandis qu'au niveau de 400 pieds elle est divisée en trois anticlinales qui contiennent plusieurs veines de quartz de peu d'étendue en profondeur vu la faible amplitude de plissement. Au niveau de 400 pieds les plus larges veines sont à une distance encore plus grande au sud de l'axe principal tandis qu'au niveau de 300 pieds il se peut que le travers-bancs dirigé du puits sur 220 pieds ne s'étende pas assez loin pour rencontrer la zone d'enrichissement. Les veines ...t très persistantes en direction, la selle supérieure ayant été exploitée sur une longueur de 1788 pieds.

En outre des veines de la mine Dufferin plusieurs grosses veines ont été découvertes à 3,600 pieds à l'est du puits vertical de la mine Dufferin et près de la rive ouest du lac Eagle, et des travaux se sont faits là sur une petite échelle. Cette zone est la continuation vers l'est de celle de la Dufferin et il se peut que toute la partie le long de l'anticlinale entre les deux propriétés vaille la peine d'être explorée.

Historique.

On mentionne une découverte d'or à la rivière Salmon en 1868 mais ce ne fut pas avant 1880 qu'il se trouva rien de susceptible d'intéresser les mineurs. Il paraît que cette année-là un ... aurait raconté sa découverte de cailloux de quartz riches en or, et que plusieurs tranchées faites dans le drift très épais en cet endroit auraient exp... riche de 30 à 40 pouces d'épaisseur. Environ 100 tonnes de ... extraites et traitées à Harrigan Cove, et en fonçant les puits on ... la veine était divisée de façon à former les deux côtes d'une s...

Cette veine devint si encourag... en 1881 on construisit un moulin de 20 pilons qui était actionné par un pouvoir d'eau de la rivière Salmon; on fit aussi d'autres constructions nécessaires pour l'exploitation an... travaux assez considérables sur la veine dont l'épaisseur sur le côté ... 4 à 6 pieds. Malheureusement la propriété fut prise sans des difficultés légales et après avoir été fermée pendant quelques mois rouvrit pendant quelque temps en 1882; le minerai extrait qui continuait d'être aussi riche et aussi abondant était traité au moulin que nous avons mentionné et dont la capacité était portée à 30 pilons. Pendant cette année MM. Ross et Hattie construisirent un moulin de 8 pilons qu'ils avaient amené de Dung Cove près d'Isaac Harbour pour traiter le minerai d'une veine de 4 pouces qu'ils avaient découverte près de la côte du lac Eagle.

En 1883 le travail à la mine Dufferin fut poussé vigoureusement et 20 pilons étaient en opération continuelle pour traiter le minerai qui était amené de la mine par un tramway long d'un demi-mille. M. Hattie fit aussi quelques travaux sur la veine Hattie sur le côté ouest du lac Eagle et prospecta quelques

autres veines. Les travaux avaient été poussés avec tant d'énergie dans ce district que quoiqu'il ne s'y fit pas beaucoup de travail avant 1881, à la fin de 1883 on avait une production de 9,726 onces d'or provenant de 12,574 tonnes de minerai. Les travaux se continuèrent régulièrement pendant bien des années, la plupart du minerai provenant de la veine sur le côté sud de l'anticlinale. En 1885 le puits principal avait atteint une profondeur de 150 pieds et vers l'est la veine augmentait en largeur et en richesse. La production pour cette année fut de 4,924 onces mais l'année suivante elle fut encore plus considérable, atteignant un maximum pour le district de 6,509 onces produit par 11,628 tonnes, représentant une teneur moyenne de 11 pennyweights, 4 grains par tonne. Les travaux furent poussés vers l'est où le quartz mesurait de 4 à 12 pouces d'épaisseur. A un demi-mille en amont du barrage d'où le pouvoir était obtenu pour le moulin on construisit un autre barrage dans le but de fournir le pouvoir pour l'extraction et l'épuisement de la mine, ce pouvoir étant transporté sur une distance de ¾ de mille par un système de poulies et de cables sans fin. En 1887 les travaux furent exécutés sur les parties est et ouest de la mine Dufferin, et le moulin qui comportait alors 38 pilons fut maintenu régulièrement en opération. Le principal travail à la mine Dufferin en 1888 se faisait vers l'est sur la veine en selle où le quartz atteignait parfois une épaisseur de 20 pieds. En raison du transport de la propriété en 1889 le travail fut un peu diminué et la production tomba à 2,032 onces

En 1890 il se fit une réorganisation dans la compagnie, la propriété étant alors contrôlée pendant plusieurs années par la Dufferin Gold Mining Co. avec A. K. Archibald comme administrateur. Pendant cette année on construisit un nouveau moulin de 20 pilons et on produisit 2,070 onces d'or. L'année suivante 30 hommes étaient employés et les veines au sud et au nord étaient exploitées, mais le minerai était d'une teneur inférieure à celui qui avait été exploité vers 1880 et continua de se présenter ainsi pendant les années suivantes. En 1892 le travail était dirigé par H. Archibald avec 40 hommes et se faisait principalement dans le second puits à l'est, mais on fit aussi quelques travers-bancs vers le nord. En 1893 A. K. Archibald était administrateur et R. Irving dirigeait les travaux de la mine. En 1894 la production tomba beaucoup et on ne donnait de rapports que pour huit mois seulement. Subséquemment les travaux furent arrêtés et la mine resta inactive pendant trois ou quatre ans et nous ne trouvons pas de rapport la concernant avant 1899.

En 1897 l'ancienne propriété Hattie fut un peu travaillée et George E. Irving et d'autres mentionnèrent une production de 60 onces provenant de 40 tonnes de minerai.

La Montreal London Gold and Silver Co. Ltd. acheta la mine Dufferin en 1897 et y fit une installation considérable et dispendieuse. On édifia une construction pour 60 pilons dans laquelle on en installa 30 qui étaient actionnés par la vapeur. Pour le traitement des tailings on installa trois groupes de classificateurs hydrométriques et 15 Frue Vanners de 6 pieds. On installa aussi des compresseurs d'air ainsi que l'éclairage électrique. Les opérations étaient dirigées en 1898 par Bernard McDonald, l'ancien puits principal fut agrandi et approfondi et on dirigea au sud un travers-banc qui rencontra deux bandes d'ardoise aurifère. La compagnie se proposait de creuser un puits vertical de 1,000 pieds et de diriger des travers-bancs pour frapper les veines aurifères dont le minerai aurait été extrait par un seul puits. ’es exploitants de mines de la province suivaient ces travaux avec un intérêt intense dans l'espoir qu'ils jetteraient quelque lumière sur le problème d'exploitation profonde, et permettraient de savoir si des puits verticaux profonds et des travers-bancs à cette profondeur donneraient les résultats espérés. En 1898, le puits vertical fut commencé et continué jusqu'à 260 pieds. En 1899 175 hommes étaient employés sous la direction de E. A. Daly et 1,086 onces d'or étaient obtenues de 12,749 tonnes de minerai; le puits vertical était descendu à 300 pieds et des travers-bancs étaient dirigés de distance en distance au



Mine Dufferin montrant la veine sur la crête de l'anticlinale

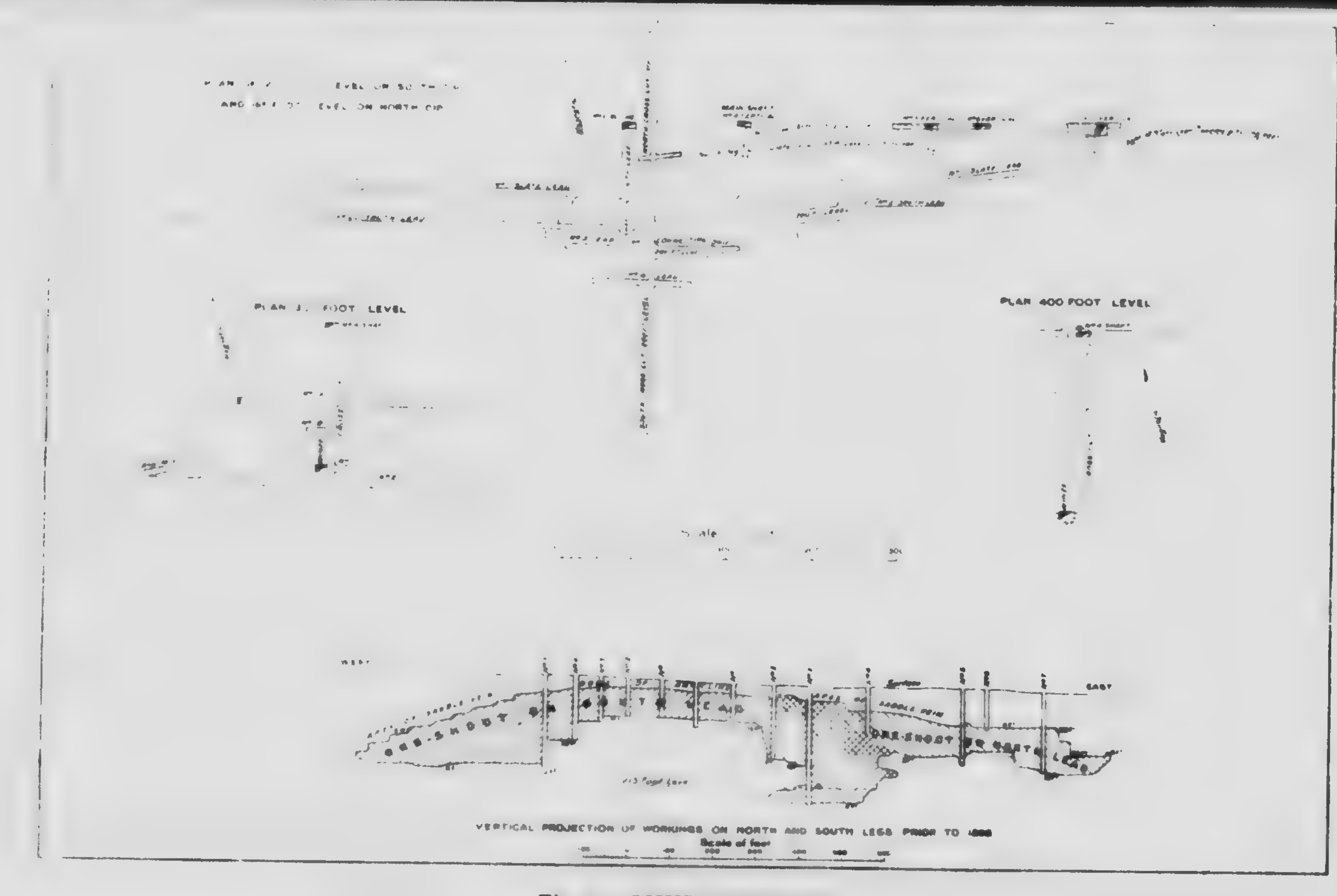


Fig. 8.—MINE DUFFERIN.
SALMON RIVER

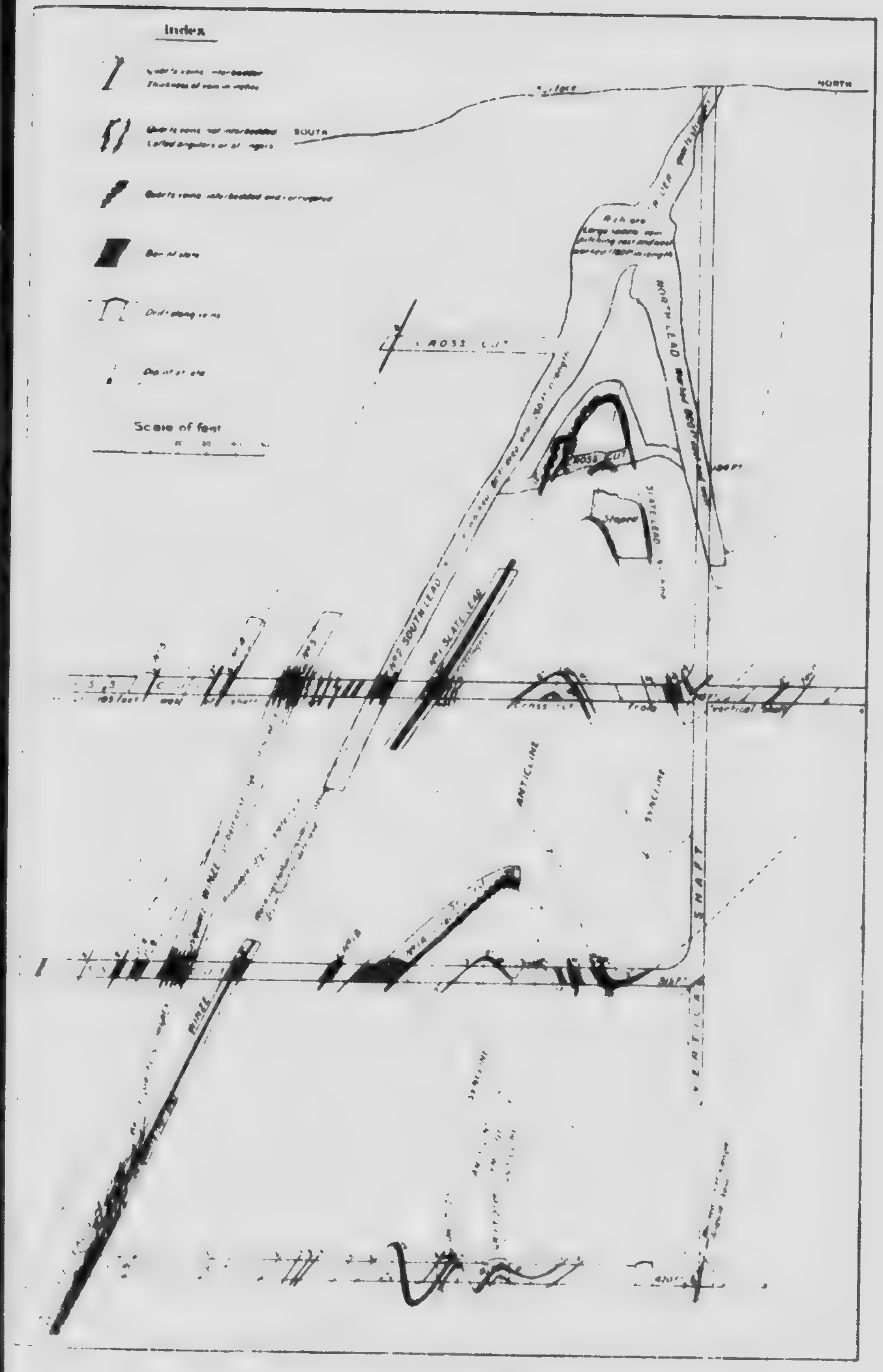


Fig. 9. TRANSVERSALE DE LA MINE DUFFERIN.
SALMON RIVER

nord et au sud, quatre veines parallèles de bonne dimension ayant été frappées et travaillées. A une profondeur de 200 pieds sur la veine nº 2 on dirigea un niveau de 500 pieds tandis que sur le nº 1 ou veine Slate et sur le nº 3 des niveaux furent aussi dirigés sur plusieurs centaines de pieds. Au niveau de 300 pieds on ouvrit aussi les veines nºs 1 et 2. Pendant cette année on ajouta 30 pilons et 8 Frue vanners au moulin dans le but d'exploiter les grandes masses de minerai découvertes. En 1900 L. W. Getchell était administrateur et le puits vertical fut approfondi de 100 pieds; on employait 100 hommes, les niveaux étaient étendus, on faisait de l'abattage et la production fut de 780 onces résultants de 6,600 tonnes de minerai. En juin la propriété fut achetée par la Gordon Miller Mining & Milling Co. qui mentionna 247 onces obtenues de 225 tonnes de minerai. La même année la mine Lake Eagle fut travaillée et sous la direction de W. Getchell un puits vertical de 185 pieds fut foncé et on creusa des galeries en direction et des travers-bancs.

Nous ne voyons pas de rapport fait en 1901 mais dans l'été de 1902 le Dufferin Mine Syndicate commença à essayer le minerai de la mine dans le but d'installer un atelier de bromo-cyanuration pour le traitement des concentrés; il y avait 30 pilons et 12 Frue vanners en opération mais on ne produisit que 24 onces d'or avec 749 tonnes de quartz. En 1903 un atelier de bromo-cyanuration sous la direction de Maze traitait les vieux concentrés du moulin Dufferin et les 44 premières tonnes traitées produisirent $15. par tonne représentant 75% de l'or contenu. En 1904 on fournit le rapport de 200 onces d'or obtenues de 534 tonnes de minerai. La mine fut épuisée d'eau en 1905 pour être examinée par M. Rickard, mais on la laissa se remplir après. En juin 1909 le Eagle Mining Syndicate sous la direction de Monroe Archibald commença à travailler sur une veine de 14 pouces comprise dans une bande d'ardoise de 4 pieds dans la partie ouest du district à environ un demi-mille des travaux principaux de la mine Dufferin. Cette veine plonge au sud sous un angle de 53° et contient de l'arsénopyrite; le puits a 50 pieds et du fond on a dirigé un niveau allant 54 pieds à l'est et 107 pieds à l'ouest. On a extrait 143 tonnes de minerai qui ont été traitées au moulin Dufferin et ont produit 97 onces d'or.

Développement général.

La grande partie de l'or de ce district provient de la première veine découverte; la première compagnie travailla les côtés plongeant nord et sud de cette veine vers l'ouest sur le plongement du plissement, sur une longueur de 1211 pieds et vers l'est sur une longueur de 577 pieds, formant un total de 1788 pieds; la partie abattue avait une profondeur moyenne de 120 pieds et une profondeur maximum de 300 pieds. Subséquemment un puits vertical de 420 pieds fut creusé et des travers-bancs à des profondeurs de 134, 200, 315 et 420 pieds développèrent une succession de veines qui n'affleuraient pas à la surface et qui ont été exploitées au dessus du niveau de 315 pieds; mais au niveau de 400 pieds il ne se fit que très peu de chose.

Comme nous l'avons déjà dit la partie du plissement entre les mines Dufferin et Lake Eagle paraît être favorable à la prospection. L'avantage résultant du pouvoir d'eau de la rivière Salmon serait certainement une attraction pour des explorations subséquentes. Quelques-uns des exploitants de la veine en selle supérieure de la mine Dufferin pensent qu'on pourrait encore trouver du minerai exploitable sur les plongements est et ouest de cette veine.

Production.

Année.	Or produit.			Mineral traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tons.	Oz.	Dwt.	Gr.
1883	3,885	19	19	7,602	0	10	5
1884	3,397	0	0	9,799	0	6	20
1885	4,924	0	0	10,880	0	9	0
1886	6,509	0	0	11,628	0	11	4
1887	3,258	0	0	10,602	0	6	3
1888	3,354	10	0	9,925	0	6	18
1889	2,032	14	0	7,633	0	5	7
1890	2,070	0	0	6,415	0	6	10
1891	1,406	0	0	5,210	0	5	9
1892	1,042	10	0	4,220	0	4	22
1893 (9 mois finissant Sept. 30)	882	0	0	3,220	0	5	11
1894 (Année finissant Sept. 30)	271	5	0	1,467	0	3	16
1899	1,086	4	2	12,749	0	1	16
1900	1,027	14	0	8,825	0	2	7
1909	97	0	0	143	0	13	13

SHERBROOKE OU GOLDENVILLE.

Situation.

Le district de Sherbrooke se trouve dans le comté de Guysborough à deux milles à l'ouest de la ville de Sherbrooke et près de la branche nord-ouest de la rivière St. Mary. Il est à environ 90 milles à l'est de Halifax d'où on se rend en été par steamer. Il y a aussi une diligence qui s'y rend chaque jour depuis Antigonish sur l'Intercolonial R. à une distance de 40 milles. Ce district est souvent appelé Goldenville à cause du nom du village qui s'y est développée lors de la découverte de l'or.

Géologie.

La formation de Goldenville qui est exposée ici doit son nom à ce qu'elle apparait dans les plus importants districts aurifères de la province. L'anticlinale court approximativement N. 75° magnétique et plonge à l'ouest sous des angles variant de 0° à l'est à 30° à l'ouest. A l'extrémité est de la propriété Bluenose la stratification est fortement plissée et court parallèlement à l'axe anticlinal, en se courbant fortement sur le sommet, elle devient rapidement verticale et est même renversée sur le côté sud de l'anticlinale. Vers l'ouest le plissement devient graduellement plus large, les affleurements des couches forment des courbes et le plongement vertical du côté sud ne se voit qu'à une bien plus grande distance de l'axe. Le plissement est dissymétrique et les couches du côté nord plongent au nord à un angle d'environ 45°.

Quoique la structure de la roche paraisse être à première vue un simple plissement anticlinal il y a des exceptions très importantes à cette uniformité. Rayonnant de l'axe anticlinal principal il y a plusieurs faibles ondulations subordonnées qui jouent un rôle important dans le dépôt du minerai. [1]Trois ondulations transversales bien définies ont été retracées sur le côté nord de la selle, la plus à l'est part du puits principal Cobourg près de l'anticlinale et court N. 65° O. magnétique jusqu'aux puits de la bande Gold Hill, où elle se recourbe légèrement au nord ayant une direction N. 57° O. magnétique.

[1] Faribault, Com. Géol. Can. X, 108 A.

La seconde ondulation part de la bande Mayflower sur l'anticlinale et court N. 50° O. magnétique jusque et au-delà de la veine Hayden, tandis que la troisième passe vers la veine McCrae.

A l'extrémité est du district il y a plusieurs petites failles dont les deux plus grandes donnent un rejet horizontal de 40 et 42 pieds sur le côté sud du plissement.

Caractère du Gisement.

Les veines exploitées sont toutes dans les plans de stratification et généralement dans des lits d'ardoise avec des murs de quartzite. Parmi les plus productives nous pouvons citer les suivantes: Cobourg, Bunk, Wellington, Dewar, Blue, Zwickel ou Jumbo, Little Hayden, McClure et Harrison sur le côté nord; McNaughton, n'affleure pas mais a été découverte par un travers-banc; Springfield, Wentworth, North, Canada, Etriker, Mayflower, Palmerston et Meridian sur le côté sud. Les dimensions de ces veines et d'un grand nombre d'autres sont indiquées sur le plan public. Dans quelques-unes des larges bandes telles que Palmerston et Meridian, l'ardoise entre les veines de quartz est plus ou moins aurifère et une grande partie de la bande a été travaillée comme minerai de basse teneur, soit à ciel ouvert soit par des travaux souterrains.

Ce district donne une bonne illustration des relations intimes qui existent entre la structure de la roche et la situation et la richesse des gisements minéraux. Sur le côté nord les élargissements des veines et les parties riches se trouvent le long de lignes bien définies correspondant avec les lignes d'ondulations accessoires qui rayonnent de l'axe de l'anticlinale, tandis que entre ces ondulations les veines sont plus pauvres, plus petites, ou disparaissent complètement. Le long des lignes les plus à l'est de ces ondulations qui partent du puits Cobourg et vont jusqu'aux puits de la bande Gold Hill en se recourbant ensuite au nord jusqu'à la veine Gladstone, il y a une série de parties riches. Les profondeurs en pieds auxquelles quelques-unes de ces parties riches ont été exploitées en 1897 sont comme suit sur l'inclinaison: Cobourg, 200; Gold Hill, 75; Bung, 280; Wellington, 750; Dewar, 400; Cameron Whin, 100; Blue, 300; McKenzie, 150, Zwickel Big, 300; Gladstone, 130, McClure, 300; Harrison, 300; Dougald Cameron, 60; Dan McKenzie, 90; and Wheel 75. Sur la seconde ondulation qui court N. 50° O. magnétique depuis la bande McClure des parties riches ont été exploitées sur les veines suivantes aux profondeurs indiquées en pieds: Mayflower, Root Hog, and John R., 90; Murray, Serpent, and Bailey, 130; Old Hayden, 90; Jumbo, 180; and Little Hayden, 350. Il n'y a que quelques veines qui aient été ouvertes sur l'ondulation ouest passant vers la veine McCrae.

Sur le côté sud de l'anticlinale principale la ligne des parties riches court presque parallèle à l'axe en s'en éloignant à l'ouest. Les veines sont plus riches dans la partie où elles suivent une course directe avec un plongement presque vertical, et au voisinage immédiat du point où elles commencent à se courber vers l'axe.

En général les parties riches plongent à l'ouest avec le plongement de l'anticlinale et quelques-unes comme dans les veines Wellington Delaware et Blue sont particulièrement bien définies avec des plongements ouest de 35°.

Sur le côté sud du plissement une ligne de parties riches court S. 35° E. magnétique depuis la bande Mayflower et comprend les veinules riches exploitées dans les grosses bandes Palmerston et Meridian à une profondeur de 100 pieds.

Les travaux de la mine Bluenose dans la partie est du district montrent que au-dessous des veines exposées à la surface il y a une série de veines en forme de selle qui se plissent sur le sommet de l'anticlinale et s'étendent de

chaque côté. Elles atteignent une grande dimension au sommet et diminuent jusqu'à ce qu'elles plongent verticalement et alors, autant du moins que les travaux actuels nous l'indiquent elles ne diminuent que fort peu en profondeur. Les travaux souterrains indiquent un petit plissement subordonné sur le côté nord, et la plupart des veines qui les rencontrent sont aurifères; trois d'entr'elles, la McNaughton, Dunstan sur le côté sud et Kentley sur le côté nord ont été exploitées. La grande McNaughton d'après les travaux souterrains, varie de 100 pieds d'épaisseur au niveau de 460 pieds, à 8 pieds 10 pouces lorsqu'elle commence à se courber sur le sommet du plissement. Elle est composée de rouleaux de quartz très grands et irréguliers et de veinules qui plongent à l'ouest de 15 à 22° dans l'ardoise stratifiée avec quelques minces lits de quartzite.

Historique

Ce district peut être certainement regardé comme le plus important de la Province, sa production totale ayant excédé de beaucoup celle de tous les autres. Un des premiers découverts, il atteignit presque immédiatement le niveau de la plus importante production et pendant vingt ans continua ainsi, certaines années excédant 7,000 onces tandis que l'année 1867 vit la production maximum de 9,463 onces. Le district passa par une période de tranquillité relative vers 1880, et vers 1890 et subséquemment devint très actif et regagna son rang parmi les principaux producteurs.

La découverte de l'or dans ce district est décrite comme suit par le Commissaire en chef de l'or dans son rapport pour 1862.

"Dans l'été de 1861 Nelson Nicholson de Sherbrooke après avoir visité Tangier avait obtenu suffisamment d'informations pour lui permettre de distinguer le quartz d'autres roches. Après être retourné chez lui et étant occupé à couper son foin dans une petite prairie à environ un mille et demi à l'ouest de la branche nord-ouest de la rivière St. Mary, il remarqua des roches de quartz disséminées en différents endroits sur la terre et qui étaient devenues visibles à la suite de grands feux qui avaient ravagé à plusieurs reprises les forêts pendant les vingt dernières années. En examinant ce quartz et en le cassant, il y reconnut de l'or et fut si encouragé par la quantité qu'il y trouva que cela devint la principale occupation de lui et de sa famille qu'il s'arrangea pour garder secrète pendant quelque temps.

Vers le 1er octobre ses voisins commencèrent à soupçonner qu'il trouvait du précieux métal quelque part dans la forêt et surveillèrent attentivement ses mouvements et ceux de sa famille, jusqu'à ce que vers le 15 de ce mois il fût découvert par le bruit de son marteau cassant des roches. Le 18 octobre 1861 lorsque ce fait fut connu, au-delà de 200 personnes s'assemblèrent sur le terrain en question et tout simplement en cassant du quartz obtinrent ce jour là même $400 d'or.

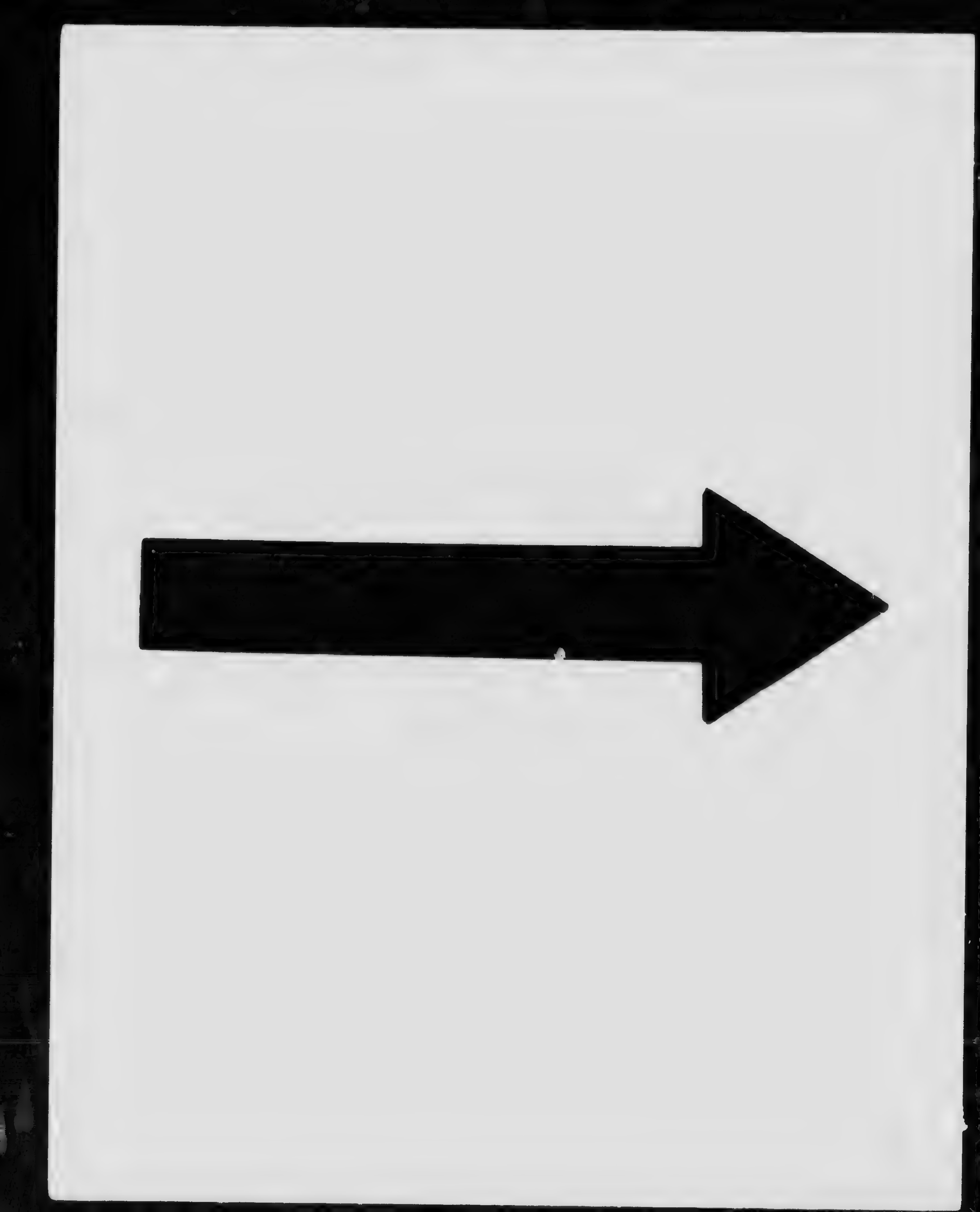
Un arpenteur fut envoyé sur le terrain qui fut divisé en sections et les prospects furent poussés vigoureusement, si bien que dans peu de temps ce district devint un camp minier très actif. En 1862 il y fut produit au-delà de 2,000 onces d'or et le tableau suivant donne les principales veines exploitées cette année-là avec la profondeur atteinte, ainsi que la teneur maximum et moyenne par tonne.

Veine.	Profondeur.	Teneur maximum par tonne	Teneur moyenne par tonne.
Cumminger	20 pieds	2¼ oz.	1½ oz.
Aikens	30 "	7 "	1½ "
Hayden	30 "	7 "	3½ "
Drysdale	30 "	8 "	2½ "
McKay	32 "	7 "	4½ "
Blue	40 "	9½ "	4½ "
Hewitt	60 "	12 "	4 "

La production augmenta pendant les années 1863, 1864 et 1865 mais avec une diminution de teneur. Cela était dû à ce qu'on écrasait en même temps que le quartz certaines parties d'alluvium et d'ardoise voisines des veines, si bien que quoique la teneur par tonne broyée ne fut pas grande, la teneur moyenne par homme employé était beaucoup plus considérable. En 1866 les mines furent travaillées avec des profits encore plus grands et avec plus d'activité. La veine Cumminger qui plongeait de 45° au nord et est probablement celle indiquée sur le plan comme veine Wellington fut exploitée par MM. Cumminger & Co. qui creusèrent trois puits, le plus à l'est profond de 87 pieds, le moyen de 122 pieds et celui à l'ouest de 200 pieds; une grande partie de la veine entre ces puits fut abattue. Sur la section voisine au nord la New York & Sherbrooke Co. commença un puits avec l'intention de traverser la veine Cumminger à une profondeur de 200 pieds tandis que la Wellington Co., creusait deux puits sur cette veine à l'ouest de la mine Cumminger, celui à l'est ayant 200 pieds et celui à l'ouest 74 pieds de profondeur. Sur la veine Blue à environ 500 pieds au nord de la Cumminger, la Grape Wine Co. avait un puits de 278 pieds et on y fit de l'abattage au niveau de 150 pieds à l'est et au-dessous du niveau de 213 pieds à l'ouest. Une veine de 2 pouces au sud de la veine Blue fut exploitée par MM. Bayne et Hayden et par la New York & Sherbrooke Co. Deux puits furent aussi foncés sur la veine Palmerston par MM. McClure & Co. et un par MM. Cumminger & Co. On constata que la veine consistait réellement en deux veines de 3 et 4 pouces séparées par au-delà de 3 pieds d'ardoise.

En 1867 la production du district atteignit son maximum de 9,463 onces, et le travail y était très actif. Les veines Palmerston étaient exploitées par la Dominion Co., la Metropolitan Co. et MM. McClure & Co. Deux puits furent aussi creusés par la Dominion Co. sur la veine Hewitt. La Wellington Co. continua à creuser sur la veine Cumminger et à faire de l'abattage, tandis que MM. Hayden et Derby travaillaient encore la veine au sud de la veine Blue. La New York & Sherbrooke Co. creusa deux puits sur une veine à 150 pieds au nord de l'ancienne veine Hayden et plus loin à l'est sur la même veine un puits fut creusé par MM. Hayden & Derby.

En 1868 cinq nouveaux moulins furent construits et dans la plupart des mines le travail fut continué régulièrement. Le puits principal de la Wellington Co. sur la veine Cumminger atteignit 280 pieds de profondeur et on y fit de l'abattage sur 250 pieds à l'est et 100 pieds à l'ouest. Cette compagnie avait aussi deux puits sur la veine Dewar à environ 100 pieds au nord. Le travail fut continué sur la veine Haydon & Derby et le minerai en était extrait par un puits de 110 pieds. La New York & Sherbrooke Co. étant incapable de lutter contre l'eau qui envahissait la mine suspendit ses opérations en octobre. Au sud de la propriété de cette compagnie une veine montrant 18 pouces de quartz et 18 pouces d'ardoise fut ouverte par la Delta Co. Cette veine fait un coude avec la stratification et plonge à l'ouest. Sur la propriété voisine la Crescent Co. ouvrit trois puits. Les opérations principales de la



Dominion Co. furent limitées à la bande Palmerston où on exploita une masse de minerai de 20 pieds de large et 80 pieds de long par abattage en montant. La même compagnie travailla la veine Hewitt pendant peu de temps au commencement de l'année. La bande Palmerston fut aussi exploitée pendant la plus grande partie de l'année par la Palmerston Co. qui creusa deux puits sur une veine au nord de la Palmerston. La Metropolitan Co. fit un peu de travail sur la bande Palmerston mais ses travaux principaux consistèrent dans le fonçage de deux puits, un sur la veine Hewitt et un autre sur la veine Archibald à environ 20 pieds au sud de la Palmerston. Un travers-bancs fut aussi dirigé de la Hewitt à la Palmerston. La Kingston & Sherbrooke Co. creusa un puits de 35 pieds sur la veine Cumminger à environ 600 pieds à l'est du puits No. 1 de la Wellington Co., un autre sur la veine Dewar et un autre sur chacune des deux veines mais très au sud de cette partie de la propriété. Encore plus au sud quatre puits furent creusés sur différentes veines par la Meridian Co. Un puits de 60 pieds fut foncé sur la veine Seers sur laquelle on dirigea des niveaux, un sur une veine 50 pieds au sud contenant trois veines de quartz avec une épaisseur de 3 pieds ½, un sur une veine de 2 pouces, 80 pieds plus au sud et un de 120 pieds encore plus au sud sur une veine contenant trois veines de quartz. Voisine de la propriété de la Meridian Co. à l'est se trouve celle de la Chicago Co. sur laquelle on commença six puits; à l'est se trouve aussi la propriété de la Canada Co. qui creusa un puits de 50 pieds sur la veine Dr. Hea. Des puits furent aussi creusés par cette compagnie sur des veines au sud de celle-ci. La Wentworth Co. creusa deux puits sur la veine Furguson, l'un sur une veine de 22 pouces au nord et l'autre sur une veine 70 pieds au sud. Sur la propriété voisine au nord la Cobourg Co. creusa un puits de 60 pieds sur une veine de 12 pouces. Les propriétés de la Caledonia Co. et de la Woodbine Co. se trouvent encore plus à l'est et la première compagnie creusa sur une veine de 28 à 35 pouces de large, tandis que la dernière ouvrait la veine Woodbine par trois puits. Toutes les compagnies de la partie est du district commencèrent des opérations cette année-là, et les compagnies Meridian, Wentworth et Canada construisirent chacune un moulin de 15 pilons.

En 1869 il y avait 19 compagnies travaillant dans le district; les travaux se continuaient sur la plupart des plus anciennes mines mais cependant quelques-unes de celles ouvertes en 1868 étaient négligées. La Wellington Co. approfondit son puits à l'ouest sur la veine Cumminger jusqu'à 330 pieds et ses puits sur la veine Dewar à 75 pieds. Quelques travaux furent faits par cette compagnie sur la veine Hayden & Derby, tandis que d'une veine de quatre pieds au nord de la veine Hayden on dirigeait un travers-bancs de 150 pieds vers le nord. Sur la propriété voisine de la Wellington Co. deux puits de 90 pieds furent creusés sur la veine Dewar par la Rockville Co. Le travail de la New York & Sherbrooke Co. consistait surtout en explorations et plusieurs nouvelles veines furent ainsi exposées. Les opérations de la Delta Co. furent discontinuées après que les puits eurent été un peu approfondis et qu'on n'y eût fait un peu d'abattage et de travers-bancs. Un travail analogue fut fait par la Crescent Co., mais après février le travail fut presque suspendu. La Stanley Co. ouvrit quelques veines dont trois plongeaient légèrement au sud et une au nord, mais le travail y fut suspendu. La bande Palmerston attira beaucoup l'attention et une grande quantité de minerai y fut abattu par la Dominion Co., la Palmerston Co. et la Metropolitan Co. Cette dernière entre autres fit des abattages considérables sur la veine Archibald et dirigea de la veine Hewitt un travers-bancs de 80 pieds au sud. Il ne se fit rien sur la propriété de la Kingston & Sherbrooke Co. sauf l'approfondissement des deux puits jusque vers 75 pieds. Le travail de la Meridian Co. fut limité à la veine Striker qui fut traversée par un travers-bancs partant de la veine Seers. La Chicago Co. fit un peu d'abattage sur la veine Seers, elle dirigea un travers-bancs au sud de 60 pieds et un autre au nord de 65 pieds et dans une veine rencontrée à 24 pieds au nord creusa des galeries de direction, établit

des niveaux et abattit un bloc de minerai. La même compagnie avait ouvert la veine Ferguson environ 50 pieds plus au nord. Les opérations de la Canada Co. étaient aussi limitées. On fit quelques fonçages et de l'abattage sur la veine Milleroy et un même temps un peu de travers-bancs et de fonçage sur une grosse veine à 200 pieds au sud de la veine Dr. Hea. Des travaux furent exécutés par la Wentworth Co. sur les veines Cartright et Ferguson ainsi que sur une autre plus au sud. La Cobourg Co. approfondit son puits jusqu'à 130 pieds. La Woodbine Co. extrayait son minerai de la veine Woodbine par trois puits de 76, 45 et 31 pieds, tandis que sur la veine Blackie à 15 pieds au nord de la Woodbine deux puits étaient en opération. La Caledonia Co. creusa sur la veine Blackie et dirigea une galerie de 75 pieds au sud sans traverser aucune veine importante. Au sud-est une veine de 12 pouces fut découverte par M. McKinnon. On y fit quelques travaux à ciel ouvert et on y creusa un puits.

En 1870 plus de 7,000 onces d'or furent produites dont au-delà de 6,000 par les quatre compagnies, Wellington, Dominion, New York et Sherbrooke and Palmerston. La Wellington Co. continua à exploiter les veines Cumminger et Dewar; sur la première on fonça un puits principal à une profondeur de 400 pieds et on fit de l'abattage sur une longueur de 220 pieds dont 60 pieds s'étendaient à l'est du puits. Sur la veine Dewar les chantiers d'abattage avaient 200 pieds de long et le puits était profond de 110 pieds. Cette compagnie produisit cette année-là 2,162 onces d'or avec 2,698 tonnes de minerai. La New York & Sherbrooke Co. continua à exploiter les veines ouvertes en 1869 ainsi que d'autres dans leur voisinage et plusieurs puits furent foncés. Sur la propriété voisine à l'est, M. McDaniel ouvrit plusieurs veines. Un puits de 120 pieds fut creusé sur la veine Harrison, un autre également de 120 pieds sur une veine 30 pieds au nord de la Harrison et un autre sur une veine 30 pieds plus au nord. On creusa aussi un puits de 110 pieds sur la veine Sutherland environ 500 pieds au sud de la veine Harrison et à l'ouest de ce puits on constata que la veine tournait brusquement au sud et se confondait avec une aggrégation de masses irrégulières de quartz. Les principaux travaux sur la bande Palmerston furent faits par la Dominion Co., on fit de l'abattage sur cette bande et sur une bande de 8 pieds ouverte par un travers-bancs à 18 pieds au nord. La Palmerston Co. creusa un puits de 110 pieds pour explorer la veine Palmerston au-dessous de la partie riche connue, mais on y trouva peu d'or. Une veine située à 14 pieds au nord de la Palmerston fut ouverte par un travers-bancs et exploitée sur une grande échelle, tandis qu'on fonçait deux puits sur une veine à 70 pieds au nord de la Palmerston. A l'est de ce point M. Claverdon exploita les veines Sears et Striker mais beaucoup de propriétés furent fermées ou changèrent de mains. La veine Ferguson qui avait été ouverte par la Wentworth Co., fut exploitée par la Hamilton Co. La même veine fut travaillée sur la propriété de la Caledonia Co. par M. Twist et la Chicago Co. travailla une veine située au nord de la Sears.

En 1871, 5 mines étaient travaillées par les compagnies Wellington, New York & Sherbrooke, Dominion, Palmerston dont une plus petite par MM. McClure et Snow, cependant dans les mois d'août et septembre il y eut jusqu'à 18 mines en opération, la production obtenue par 6 compagnies étant comme suit:—

	Minerai broyé.	Or obtenu.
Wellington	2,095 tons	1,385 ozs.
Sherbrooke	1,698 "	1,696 "
Dominion	2,580 "	637 "
Palmerston	4,048 "	805 "
Caledonia	367 "	502 "
Wentworth	2,542 "	736 "

Les travaux de la Wellington Co. sur la veine Cumminger furent étendus à une profondeur de 480 pieds, et sur la Dewar à 170 pieds. La New York & Sherbrooke Co. exploita pendant quelque temps sur les veines McDaniel et Sutherland mais ses principales opérations furent sur la veine au nord où le puits fut approfondi à 200 pieds et sur la Harrison où on descendit à 210 pieds. La Palmerston Co. travaillait les mêmes veines qu'en 1870 et continuait le puits sur la veine Palmerston jusqu'à une profondeur de 120 pieds. Des puits furent aussi foncés sur la veine Striker et des niveaux y furent installés tandis qu'on commençait deux puits sur la veine Snow à 100 pieds au nord de la Striker. La Dominion Co. exploita la Palmerston mais suspendit ses opérations à la fin de l'année. La Caledonia Co. discontinua de travailler sur la veine Ferguson mais ouvrit la veine Caledonia ou Wilson à environ 20 pieds au nord de la première. La Meridian Co. reprit ses travaux sur la veine Striker et des puits furent creusés à 120 et 115 pieds. La Hamilton Co. continua à travailler la veine Ferguson en abattant le minerai en montant, elle pratiqua aussi une tranchée de 160 pieds de long et profonde de 32 pieds sur la veine Caledonia ou Wilson. Le travers-bancs partant du puits à l'ouest de la veine Ferguson fut prolongé au nord sur une longueur de 120 pieds. Il se fit quelques prospects pendant l'année et Jim McDonald ouvrit une tranchée de 150 pieds de long et 23 pieds de profondeur sur une veine découverte au nord de la Wellington.

En 1872, il se fit beaucoup de travail à royauté mais cependant la production tomba à 4,188 onces quoiqu'il y ait eu beaucoup de minerai riche broyé. Les travaux qui s'étaient faits régulièrement pendant un certain nombre d'années sur la veine Wellington furent suspendus au mois d'août lorsque le puits atteignit une profondeur de 500 pieds et qu'on reconnut que les machines étaient insuffisantes pour travailler profitablement à une aussi grande profondeur. La veine Dewar fut travaillé à royauté sur les propriétés Wellington et Rockville ainsi que plus à l'est sur les propriétés Rochester et Try Again qui furent rouvertes par ces mineurs à royauté après plusieurs années de repos. La veine McLean ou Little sur les propriétés Wellington et Alexander et la veine Archibald sur cette dernière propriété furent aussi rouvertes à royauté après plusieurs années d'inactivité. La Palmerston Co. cessa de travailler et abondonna sa propriété aux mineurs à royauté qui y creusèrent deux puits de 40 pieds sur une veine de 14 pouces qu'ils avaient découverte à 12 pieds au sud de la veine Snow. La Meridian Co. après avoir travaillé la veine Striker pendant la plus grande partie de l'année s'appliqua à prospecter la nouvelle veine trouvé sur la propriété Palmerston et des recherches furent aussi faites sur elle par la British Co. dans la propriété Cleverdon. Les opérations cessèrent sur la propriété de la Caledonia Co. ainsi que sur la Hamilton Co., cette dernière avait creusé sur une petite veine qui avait été abandonnée à 150 pieds au nord de la veine Ferguson, mais la veine fut trouvée trop petite pour être exploitée avec profit. La propriété de la New York & Sherbrooke Co. fut travaillée à royauté par Israel West qui employa une moyenne de 21 hommes sur la veine Harrison ou South sur laquelle il approfondit le puits central à 250 pieds. Il prospecta aussi la propriété Hayden and Derby et en septembre découvrit une veine exploitable.

Il y eut une augmentation dans la production en 1873 et les principaux travaux se firent sur la veine Dewar dans les sections 651 et 652. Sur la propriété de la New York & Sherbrooke Co. le travail fut suspendu au mois d'août, mais sur la propriété voisine au sud de Hayden and Derby M. West continua travailler la veine ouverte en 1872 et y fit de l'abattage sur 150 pieds à une profondeur de 90 pieds. La nouvelle veine découverte sur la section 747 de la propriété Palmerston en 1872 fut exploitée ainsi que son extension sur les sections 749 et 750. Quelque travail à royauté fut aussi fait sur la veine Stricker et sur les propriétés Canada et Cadelonia. L'année 1874 fut assez tranquille; M. West abandonna ses travaux sur la propriété

Hayden & Derby, et travailla sur la veine Dewar de la propriété Try Again et un peu sur la propriété Rochester. On continua cependant à exploiter la Dewar sur les sections 620, 621, 622 et 623. Les mineurs à royauté travaillant sur la veine Palmerston exploitèrent l'extension de la veine South de la propriété Dominion. Les sections 748, 749, bloc 3 furent profitablement travaillées et l'exploitation fut poussée sur l'extension des mêmes bandes sur les sections 750 et 751 sur ce qu'on pensait être la veine Striker. Cette année là quelques nouvelles veines furent découvertes et essayées et d'anciennes furent ouvertes. M. Zwickel fit quelques travaux sur les sections 674 et 615 bloc 5. De nouvelles machines furent installées sur la veine Wellington et le puits de 500 pieds qui était à cette époque le plus profond de toute la Province fut épuisé d'eau.

En 1875 il se produisit un réveil de l'industrie aurifère dans ce district dû à la réouverture de la mine Wellington. La production fut de 5,178 onces obtenues de 6,443 tonnes sur lesquelles 3,000 onces furent extraites par la Wellington Co. des sections 620, 621 et 622 Bloc 3. Le puits principal de la veine Wellington fut ouvert et comme la partie riche se trouve à l'ouest du puits et plonge dans cette direction, elle fut suivie par un puits incliné. La veine Dewar sur laquelle on avait creusé un puits à l'ouest de 356 pieds fut aussi exploitée et comme les travaux s'étendant de 400 pieds à l'est avaient été asséchés, la propriété Rockville qui se trouvait à l'est fut aussi asséchée et rouverte. M. Zwickel se servit des vieilles machines sur la propriété Grape Wine pour ouvrir la veine McClure sur les sections 614 et 615 bloc 3, et une autre petite veine 40 pieds au sud. La veine South sur la propriété Dominion fut travaillée jusqu'en août et sur la propriété Palmerston jusqu'à la fin de l'année. La même veine fut aussi exploitée sur la propriété Meridian à une profondeur de 120 pieds, sur une longueur de 140 pieds. M. Cleverdon fit quelques travaux sur la veine Striker dans la propriété de la British Co. et des mineurs à royauté travaillèrent sur la veine Sears tout en exploitant les parties supérieures des veines de la propriété Chicago.

En 1876 la Wellington était encore la mine la plus importante et l'abattage s'y continuait en montant et en descendant. La veine avait une moyenne de 18 pouces mais se gonflait par endroits jusqu'à 24 pouces. Le travail sur la Dewar fut aussi continué avec des alternatives de zones horizontales riches et pauvres montrant une certaine régularité de distribution. Sur la propriété Grape Wine, M. Zwickel continua à travailler la veine McClure à une profondeur de 130 pieds alors qu'il l'abandonna vu que son épaisseur avait été réduite à un pouce et demi et sa teneur qui était préalablement de 4 onces, à 7 pennyweight par tonne. La veine Middle 40 pieds au sud fut aussi abandonnée et une autre 40 pieds plus au sud nommée la veine Big fut ouverte. Elle donna de bons rendements et fut aussi ouverte sur les sections 616 et 617. Sur la propriété Alexandra une veine qu'on suppose être la Murray dans la même direction que la Dewar fut ouverte par M. McEcchran. Des travaux sur une petite échelle furent faits sur les propriétés Palmerston et Dominion et sur la veine Striker ainsi que celle immédiatement au nord dans la propriété Chicago. L'année 1877 vient après 1867 comme production 8,237 onces d'or ayant été obtenues de 8,554 tonnes de minerai. On travailla régulièrement sur les veines Wellington et Dewar ainsi que sur une autre veine entre les deux qui fut ouverte et donna au-delà d'une once d'or par tonne. Le puits sur la Dewar donna au-delà d'une once par tonne. Le puits sur la Dewar fut approfondi à 420 pieds et on fit de l'abattage sur 300 pieds à l'ouest du puits sur la veine Wellington. La veine Murray sur la propriété Alexander fut abandonnée et les mineurs à royauté qui rouvrirent la Dewar sur la propriété Try Again la trouvèrent trop petite pour être exploitée avec profit car quoique donnant une once et demie d'or elle n'avait qu'un demi-pouce d'épaisseur. Sur la propriété Grape Wine la veine au sud fut travaillée, mais à une profondeur de 140 pieds l'épaisseur qui était de 20 pouces à la surface

se trouvait réduite à 8 pouces. On s'occupa un peu de la veine Middle qui fut aussi travaillée sur les sections 616 et 617. Des petits travaux furent faits sur une veine découverte sur la section 631, bloc 4 qui était bien encourageante mais ils furent sans bons résultats sur la section 561 bloc 3. La découverte de minerai riche sur la section 778 de la propriété Dominion par M. Fraser provoqua une nouvelle activité dans cette partie du district mais plusieurs des exploitants ne rencontrèrent pas le succès qu'ils espéraient.

En 1878 la mine Wellington fut encore fermée après que les chantiers d'abattage eurent été développés à l'ouest du puits sur 300 pieds et à 180 pieds au-dessous du fond du puits de 500 pieds. La Dewar pendant continua à produire et son puits fut approfondi à 480 pieds tandis que la veine Middle donnait aussi de bons résultats. Cette année-là la veine Blue sur laquelle un puits de 300 pieds avait été préalablement creusé fut rouverte. La veine Middle sur la section 614 fut exploitée par M. Zwickel et son extension par la Gladstone Co. La veine Harrison sur les propriétés Hayden & Derby fut rouverte et dans la partie sud du district de petits lots de minerais furent extraits à royauté.

En 1879 le travail fut continué sur les veines Dewar et Middle et sur une nouvelle veine 45 pieds au sud de l'ancienne Wellington. Une grosse veine sur la propriété Wentworth fut travaillée par M. Hattie et sur la propriété Caledonia par McNab. MM. Bent et Fraser exploitèrent du bon minerai sur la propriété Dominion et des travaux à royauté furent faits sur les propriétés Hayden & Derby, Gladstone, Chicago, New York et sur d'autres.

En 1880, les travaux se continuèrent sur la veine Dewar et on dit que le puits avait alors 550 pieds de profondeur. Un puits de 100 pieds fut aussi foncé sur la veine Murray au nord de la Dewar. Le travail fut abandonné sur la propriété Grape Wine en mai, mais dans la propriété Dominion, Bent et Fraser continuèrent sur la veine qu'ils avaient travaillée l'année précédente. Les propriétés New York, Hayden & Derby, Rochester, et Kingston attirèrent beaucoup l'attention pendant cette année.

La production de 1880 fut beaucoup moindre que celle de l'année précédente. La Dewar était encore en opération à l'ouest du puits et il était question de rouvrir la Wellington. La grande bande de la propriété Palmerston fut rouverte par M. Fraser avec l'intention de traiter une grande quantité de minerai de basse teneur. MM. Hattie et McNab continuèrent à travailler sur les veines qu'ils exploitaient l'année précédente et John Williams fit des travaux sur la propriété Gladstone.

En 1882 quelques nouvelles veines furent essayées sur la propriété Wellington et des mineurs à royauté travaillèrent sur la propriété Hayden & Derby. Sur la propriété Palmerston la grande bande de basse teneur fut exploitée, un tramway fut construit de la mine au moulin et on réunit la propriété Palmerston et d'autres qui l'avoisinaient sous le nom de Pactolus Gold Mining Co.

Cette compagnie fut la principale exploitant en 1883 et la bande fut travaillée sur une grande échelle. Sur les propriétés Hayden & Derby, Rockville, Cleverdon et autres on exécuta certains travaux. Sur la propriété Meridian M. Hamilton exploita une bande de 7 pieds d'où il sortit en 1882, 3,300 tonnes de minerai d'une teneur moyenne de 6 pennyweights 3 grains.

En 1884 la Pactolus Gold Mining Co. laissa les travaux de la grande bande se remplir d'eau, mais travailla une petite veine sur la propriété Rockville. L'extension de cette veine sur la propriété Gold Hill fut travaillée par D. R. Cameron. Un des exploitants des plus heureux fut M. Williams qui travailla les propriétés Hayden & Derby et New York. Quelques travaux étaient faits sur les sections Alexandra, Dominion et Caledonia par MM. McNab et Sinclair. Une nouvelle veine fut ouverte sur la propriété Wellington au nord de la Dewar mais ne donna pas les résultats attendus.

En 1885 la production tomba à moins de la moitié de celle de l'année précédente. Un peu de travail fut fait sur les sections New York et Sherbrooke



Ancienne halde sur les travaux des mines Wellington et Dewar Goldenville.

Installation de la New Glasgow Mining Co.

par M. Williams, sur les sections Meridian par G. May et sur les sections Caledonia et Alexandria par MM. Brown, McNab et d'autres. Sur les sections Pactolus, le terrain fut essayé à l'ouest des carrières et M. Cameron ouvrit une petite veine au nord de la Wellington. L'année suivante M. Williams travaillait encore sur les sections New York et Sherbrooke; plusieurs veines sur les sections Wellington étaient essayées; les carrières du Pactole étaient un peu travaillées et d'autres propriétés du district étaien' plus ou moins exploitées.

En 1887 la production tomba au-dessous de 600 tonnes. J. Williams & Co. travaillèrent sur les propriétés Palmerston, New York et Hayden et des travaux de moindre importance furent faits sur les propriétés des compagnies Dominion et Canada. Parmi les personnes engagées dans l'exportation nous pouvons citer MM. McLean, Fraser, McKay Purcell, Jack et McDonald.

Pendant un certain nombre d'années, l'exploitation dans ce district ne fut pas très active et la production fut faible. En 1888 et 1889, James H. McDonald traita un lot de minerai inférieur de la bande Mayflower et des sections voisines au nord, tandis que pendant la dernière annte, M. Williams faisait des préparatifs pour exploiter du minerai inférieur sur une propriété voisine de la Palmerston, et que Robert McNaughton développait avec succès une propriété à l'extrémité est du district. Malgré tous ces préparatifs, les productions pour 1890 à 1893 inclus furent très faibles.

En 1894 il y eut un réveil d'activité dans ce district qui provoqua une augmentation de la production pendant quelques années. Quelques travaux à royauté furent faits mais le principal producteur fut la Stellarton Gold Mining Co. Ltd., qui avait été organisée cette année. Sous la direction de John McQuarrie, l'ancienne propriété Wentworth fut rouverte. En outre, des travaux furent commencés par la Springfield Gold Mining Co. sous la direction de R. McNaughton et les prospects furent très encourageants.

Trois compagnies travaillaient pendant certaines parties de l'année 1895: la Springfield Gold Mining Co., A. G. McNaughton, directeur des travaux; Stellarton Gold Mining Co. Ltd. avec John McQuarrie; et New Glasgow Gold Mining Co. Ltd., avec J. A. Fraser. Vingt hommes étaient emloyés par la première compagnie sur les bandes Springfield et North; la seconde travaillait la veine Wentworth et une autre veine de 9 pouces; et la dernière avait rouvert les veines Sears, Striker, Canada et North.

En 1896 la Stellarton Co. produisit peu mais les travaux furent importants sur la propriété de la New Glasgow Co. qui avait quarante cinq hommes employés. On fit de l'abattage sur les veines qui avaient été rouvertes l'année précédente et le minerai fut traité à un moulin de 10 pilons. Pendant l'année la Bluenose Gold Mining Co. Ltd. fut incorporée et prit possession des propriétés Springfield, Caledonia, Woodbine et Cobourg. Sous la direction de A.J. McNaugthon le travail fut poussé activement avec trente-deux hommes on construisit un nouveau moulin de 20 pilons, deux veines sur la propriété Springfield furent exploitées et le travail commença sur les propriétés Caledonia et Cobourg.

En 1897 la Bluenose Mining Co. employait soixante hommes et produisait une grande quantité du minerai de la bande Springfield, de la bande South et de la veine Cobourg. La New Glasgow Co. employait 45 hommes à exploiter les veines North and Canada. George Hirschfield employait 20 hommes sur la veine North avec une bonne production. Des travaux furent commencés cette année-là par la Sutherland Development Co. sous la direction de George Brackett; un nouveau moulin de 10 pilons fut construit et des puits furent commencés sur la veine de 8 pouces State et sur la veine Murray; les autres veines qui avaient été ouvertes sur la propriété sont: Brazen Serpent 8 pouces et la bande John R. contenant 3 pieds ½ de roches bonnes à traiter.

En 1898 la propriété Bluenose tint la tête pour la production; le minerai était extrait de la bande South par un puits de 200 pieds et de la bande Spring-

field par un puits de 250 pieds. Le travail se faisait sous la même direction que les veines Striker et Canada sur la propriété New Glasgow, et sur la première veine un puits de 165 pieds fut creusé et sur la dernière deux puits d'environ 200 pieds. George Hirschfield avait 25 hommes employés pour la Palmerston Gold Mining Co. sur la veine Palmerston et la Sutherland Development Co. exploitait la veine Brazen Serpent.

En 1899 la Blue Nose Gold Mining Co. travaillait activement sur les deux bandes et obtint 3,080 onces d'or de 8,957 tonnes de minerai. La New Glasgow Gold Mining Co. travailla sur les veines Striker et Canada sous la direction de J. A. Hirschfield. Une certaine quantité de minerai fut extraite pour essai du petit puits Palmerston et la veine Meridian fut ouverte. Cette année la Royal Oak Mining Co. Ltd. fut incorporée et sous la direction de W. J. McIntosh le puits de la propriété Gladstone fut pompé et des préparatifs furent faits pour la construction d'un moulin de 10 pilons.

En 1900 la Blue Nose Co. employait 60 hommes sous la direction de A. C. McNaughton et obtenait 4,588 onces d'or de 14,316 tonnes de minerai. Le puits principal avait 400 pieds et des travers-bancs en furent dirigés au nord sur des distances de 20 à 150 pieds et frappèrent un certain nombre de veines. On ajouta 10 pilons au moulin ainsi qu'une table Wilfley. A la mine Royal Oak le puits sur la grosse veine Zwickel était profond de 200 pieds et fut approfondi de 200 pieds en plus. Un travers-bancs fut dirigé au sud qui traversa la veine McKenzie, et un autre au nord pour atteindre la veine Gladstone. Les propriétés Stuart-Hardman et New Glasgow furent prises par la Union Development Co. et des travaux de développement furent commencés sous la direction de N. Nopping. 10 pilons furent ajoutés au moulin de la New Glasgow; l'ancien puits Wellington fut épuisé d'eau jusqu'à 200 pieds et un grand puits vertical à deux compartiments fut commencé près de l'extrémité ouest de la propriété Palmerston. Le travail fut cependant suspendu en février à cause de difficultés légales.

En 1901 le travail fut continué à Blue Nose et une grande quantité de minerai inférieur fut traité de façon que la plus grande partie de l'or mentionnée dans ce district provenait de ce puits. A la mine Royal Oak on dirigea un travers-banc au nord assez loin pour frapper les veines Gladstone et McClure et on fit de l'abattage en montant sur la grosse veine Zwickel, mais le travail principal fut fait sur la veine Gladstone à environ 700 pieds plus à l'ouest. Cette année-la quelques travaux à la part furent faits sur la veine Meridian. Pendant 1902 de petits travaux furent faits à la mine Blue Nose sur la veine Springfield et les opérations furent presque entièrement limitées au bandes qui avaient été ouvertes par des travers-bancs vers le nord aux niveaux 280 et 360 pieds. Trois de ces bandes qui n'affleuraient pas à la surface furent nommées Cantley, Fraser et McNaughton. Cette dernière était la plus importante et il s'y fit des travaux assez considérables. Cette année la mine Royal Oak devint un producteur important, elle employait environ 60 hommes. Le puits profond sur la veine Big fut abandonné et les opérations continuaient activement plus loin vers l'ouest. Le puits sur la veine Jumbo fut approfondi à 215 pieds, des niveaux furent établis et un travers-bancs fut dirigé au nord jusqu'à la veine Little Hayden; sur la bande Hayden et vers le sud un puits fut commencé pour rencontrer une remontée partant de l'extrémité d'un travers-bancs dirigé depuis les travaux Jumbo. Un peu de minerai fut aussi extrait de cette veine Hayden sud et des préparatifs furent faits pour ajouter 10 pilons au moulin qui se composait dès lors de 20 pilons.

Des travaux importants furent exécutés en 1903 aux mines Blue Nose et Royal Oak. Le puits principal sur la bande Springfield fut approfondi à 470 pieds et un autre travers-bancs fut dirigé au nord jusqu'à la bande McNaughton sur lesquelles on établit d'autres niveaux tandis qu'on poussait les anciens et qu'on faisait une grande somme d'abatage. Les anciens travaux Wentworth furent aussi rouverts par la Blue Nose Co. qui se pro-

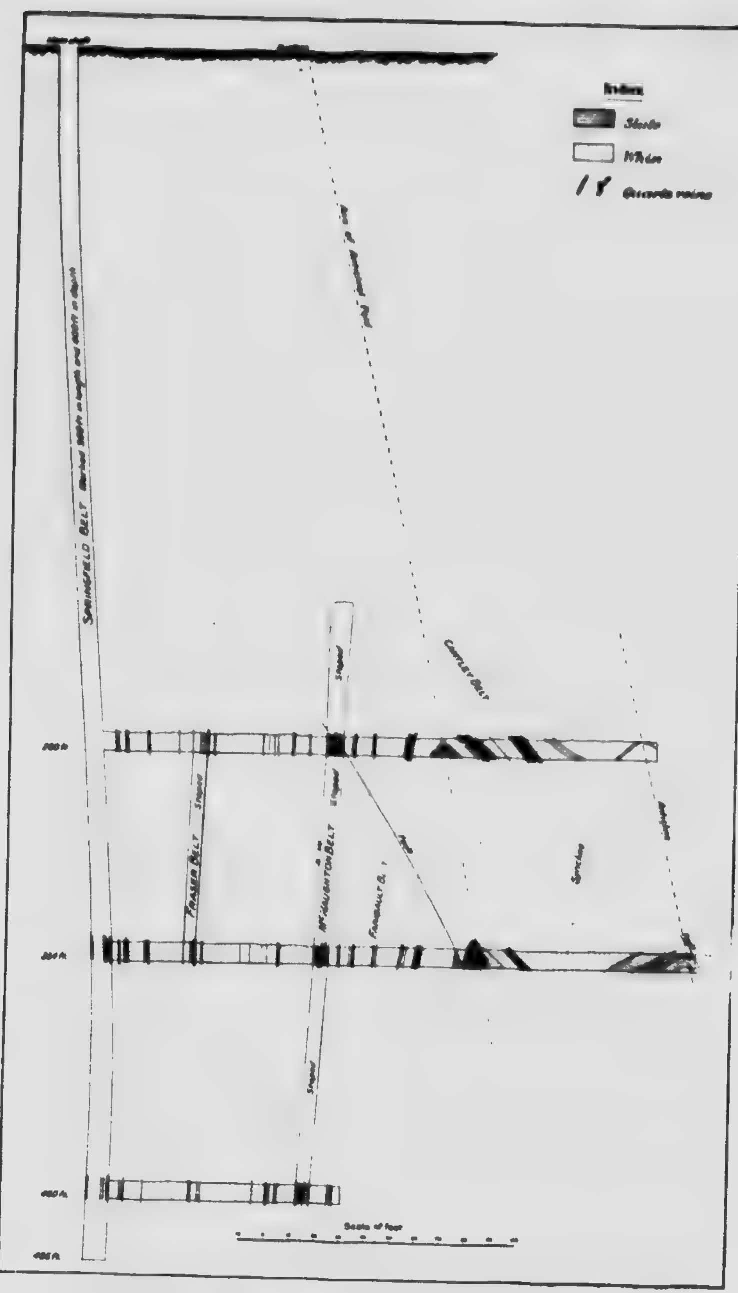


FIG. 10. Coupe transversale de la mine Bluenose, Goldenville.

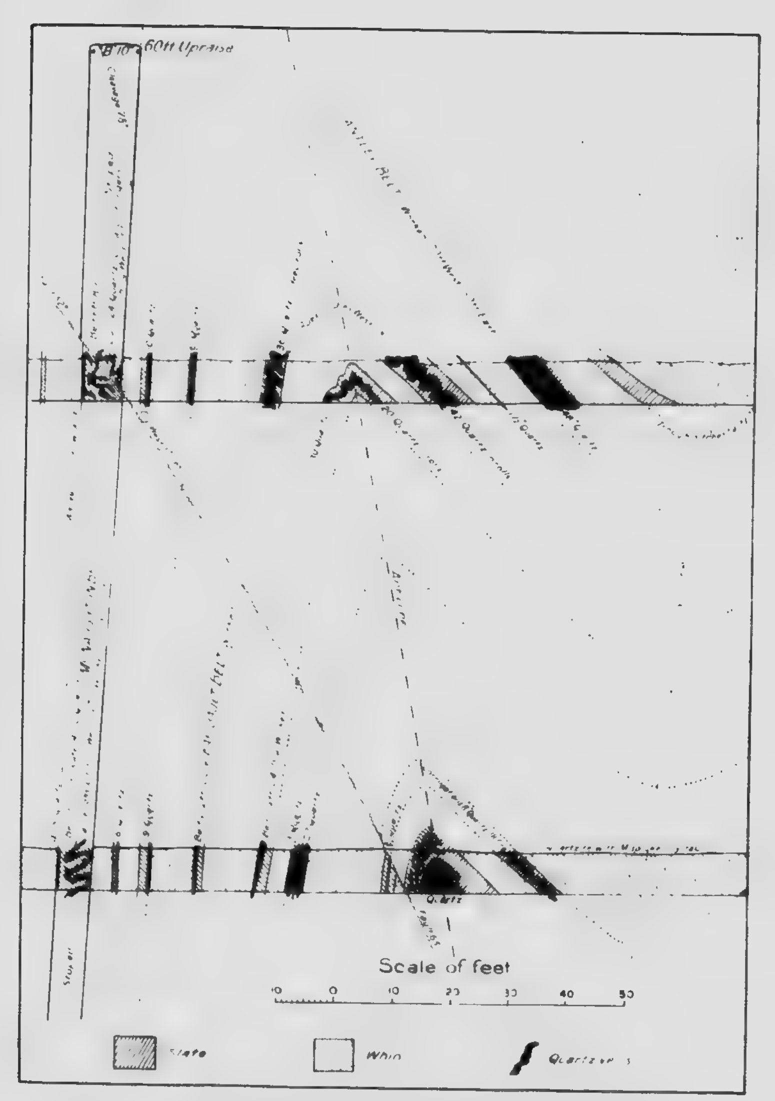


Fig. 11. Coupe transversale détaillée des niveaux 280 et 264 de la Mine Bluenose à Goldenville.

posait de foncer des puits et de creuser des galeries à l'est au-dessous des vieux travaux pour frapper un rouleau riche plongeant à l'ouest depuis son affleurement à l'est. Le travail fut continué sur la veine Jumbo par la Royal Oak Co. sous la direction de W. J. McIntosh. Le shaft fut descendu à 320 pieds, des blocs de minerai furent abattus et des travers-bancs furent dirigés sur la veine Hayden sur laquelle on avait déjà pris une quantité importante de minerai. Des travaux d'exploration furent aussi continués sur la veine McKenzie et sur un autre bande au nord. Cette année George W. Stuart continuait le puits vertical de 14 pieds ½ par 4 pieds pour exploiter le terrain à l'ouest de la section 743, l'intention étant de pousser un travers-bancs au sud au niveau de 160 pieds et de travailler la bande Palmerston et d'autres bandes. A l'époque de la visite de l'inspecteur le puits avait 123 pieds de profondeur et les opérations se continuaient.

La production pour 1904 fut bien moindre que celle de 1903. Le travail fut continué sur la mine Royal Oak mais avec de pauvres résultats. Quelques travaux furent faits sur les veines Jumbo et Hayden et sur la veine Gladstone où l'ancien puits de 420 pieds fut pompé et mis en bon ordre. L'ancien puits Zwicker 300 pieds à l'est de la même bande fut aussi pompé. La mine Blue Nose produisit 431 onces d'or de 3,200 tonnes de minerai, mais elle ne fut pas travaillée continuellement et fut fermée pendant quelque temps durant l'année. Des travaux de développement furent continués par la Nova Scotia and Mexican Mining Co. sous la direction de Geo. J. Troop et le puits vertical creusé l'année précédente par Geo. W. Stuart fut continué jusqu'à 260 pieds. Au niveau de 160 pieds un travers-bancs fut dirigé de 206 pieds au nord et de 307 pieds au sud. Au niveau de 160 pieds on dirigea un travers-bancs de 206 pieds au nord et de 307 pieds au sud. A 70 pieds au nord du puits une petite veine qu'on supposa être la veine North Palmerston fut suivie sur une petite distance. D'autres veines furent traversées au nord à 98 pieds, 115 pieds et 146 pieds du puits et sur cette dernière qu'on supposa être la bande Mayflower, des niveaux furent installés et dirigés 225 pieds à l'est et 97 pieds à l'ouest. Dans le travers-bancs allant au sud la veine Tributer fut frappée à 54 pieds, la Stuart qui était large de 19 pieds fut frappée à 72 pieds et la bande Hard a 97 pieds. Des petits travaux furent faits sur la veine Tributer et la bande Stuart fut ouverte sur toute sa largeur et sur une longueur de 48 pieds à l'est et 28 pieds à l'ouest. Au niveau de 260 pieds un deuxième travers-bancs fut dirigé à 110 pieds au sud. Un moulin de 40 pilons fut construit et on traita au-delà de 1,000 tonnes de minerai qui donnèrent 71 onces d'or.

La mine de cette compagnie était pleine d'eau à l'époque de la visite de l'inspecteur en 1905 quoique cette année-là 427 onces d'or aient été produites de 2,665 tonnes de minerai. Pendant l'hiver la compagnie construisit une installation pour développer le pouvoir d'eau de Liscomb Falls, une ligne fut coupée et on planta des poteaux pour la transmission du pouvoir à Goldenville éloignée de 7 milles. La Royal Oak Mining Co. sous la direction du Col. Evans continua à travailler sur la grosse veine Zwickel à une profondeur de 400 pieds. A ce niveau on dirigea un travers-bancs de 80 pieds au sud jusqu'à la veine Blue et on traversa la bande McKenzie à 33 pieds au sud de la Zwickel. Une galerie de niveau fut dirigée à l'est sur la veine Blue dans laquelle on frappa une partie riche qui fut abattue. Cette compagnie obtint 222 onces d'or de 283 tonnes de minerai en 1906 mais depuis cette époque elle n'a pas eu de production sauf une petite quantité obtenue en 1909 par Geo. E. Hirschfield qui traita 61 tonnes de minerai et en obtint 22 onces d'or d'une petite veine sur la propriété Neilly vers la section 720.

Développement général.

La profondeur à laquelle les différentes veines furent exploitées est indiquée sur le plan du district dont le relevé avait été fait en 1897, et sauf cela nous

n'avons que très peu d'informations exactes sur l'étendue des travaux. Une méthode habituelle d'extraire le minerai des grandes bandes du côté sud de l'anticlinal était de travailler en carrière, tandis que sur les veines plus étroites du côté nord on creusait de nombreux puits sur le plongement de la veine et le minerai était abattu entre ces puits. Les zones de parties riches sont nettement indiquées par la situation des travaux. Ce n'est que très rarement que les puits dépassèrent une profondeur de 400 pieds sur l'inclinaison et il se pourrait que quelques-unes des parties riches n'aient pas été complètement abattues. La zone principale d'enrichissement qui se trouve sur le côté nord aurait pu être exploitée par des travers-bancs dirigés d'un puits vertical foncé au nord du groupe de veines, et la continuation d'un puits semblable à une plus grande profondeur en même temps que le système de galeries en direction et à travers-bancs aurait exploré un nouveau terrain et aurait ouvert peut-être la continuation à une plus grande profondeur de la zone d'enrichissement. Des travers bancs partant de quelques-uns des puits actuels pourraient frapper les gisements non encore reconnus.

[1]Un travail intéressant d'exploration a été fait sur la propriété Blue Nose. La bande Springfield avait été travaillée sur une longueur de 900 pieds et à une profondeur de 400 pieds. On pensait qu'en dirigeant des travers-bancs vers l'axe anticlinal d'autres veines aurifères pourraient être frappées, en conséquenc on dirigea trois travers-bancs allant au nord depuis la bande Springfield à des profondeurs de 280, 364 et 460 pieds sur des longueurs respectives de 230, 250 et 290 pieds, et on traversa ainsi plusieurs bandes ne paraissant pas à la surface. La plus importante connue sous le nom de McNaughton fut exploitée sur une longueur de 900 pieds et une porfondeur de 245 pieds; au niveau du fond on fit de l'abattage sur 200 pieds à l'ouest et 30 pieds à l'est et la face ouest du niveau indiqua une veine plus épaisse que celle de l'est. La structure de la bande indique que la partie riche plonge à l'ouest et le minerai n'était pas aussi riche sur le sommet que sur les côtés de la selle. Une autre bande appelée Cant[illegible] fut travaillée sur le côté nord, suffisamment pour montrer que les par[illegible] xploitables sont limitées à certaines pa[illegible] les plissements subordonnés. D'autres travaux peuvent faire découvrir des parties riches plongeant à l'est de 10 à 20° avec le plongement de ce plissement.

[2]Comme la bande McNaughton a été travaillée avec profit presque jusqu'au sommet du plissement à 145 pieds au sud du niveau inférieur[3], nous pouvons en conclure que la partie dénudée de la bande Springfield d'environ 150 pieds était une partie riche qui ajoutée à la profondeur exploitée soit 400 pieds aurait donné une profondeur totale de 550 pieds de minerai riche sur le plongement sud des veines. On peut donc s'attendre à ce que la bande McNaughton contienne du minerai riche sur 400 pieds plus profondément que le niveau de 364 pieds. Sur le plongement sud la zone riche est donc approximativement de 150 pieds de large et se trouve immédiatement au sud de l'axe anticlinal le long duquel il s'étend à une grande profondeur, à moins qu'il ne se produise un changement dans la structure du plissement, ce dont nous n'avons pas d'indication jusqu'à présent.

Une zone continue de parties riches a été exploitée à des profondeurs limitées tout le long du côté sud de l'anticlinale de Goldenville sur une longueur totale de 4,400 pieds depuis la bande Springfield jusqu'à la bande Palmerston au-delà de laquelle les travaux ont été empêchés par la nature marécageuse du terrain. Des travaux de surface prouvent suffisamment que cette zone offre un terrain vierge assez considérable pour y installer plusieurs mines analogues à celle de la Blue Nose Co.

La chute de 33 pieds sur la rivière Liscomb à 7 milles ¾ de ce district pourrait être utilisée pour des opérations minières.

---

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XV, 423A et 179 AA.
[2] Com. Géol. Can. XV, 424 A.
[3] Le second niveau qui était alors le plus bas niveau.

[1] *Production.*

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tons.	Oz.	Dwt.	Gr.
1862	2,023	0	0	663	3	1	0
1863	3,304	14	12	3,454	0	19	8
1864	3,419	14	20	[illegible],673	1	6	8
1865	3,424	1	21	2,511	1	7	6
1866	5,829	13	8	2,853	2	0	20
1867	9,463	18	0	7,378	1	5	15
1868	7,070	0	5	9,880	0	14	7
1869	5,546	11	16	11,500	0	9	15
1870	7,134	[illegible]	0	11,428	0	12	11
1871	6,579	19	7	13,882	0	9	9
1872	4,188	9	21	5,243	0	15	17
1873	5,026	0	4	7,187	0	15	9
1874	4,087	1	2	5,430	0	14	20
1875	5,818	15	10	6,443	0	18	1
1876	5,176	15	15	6,205	0	16	16
1877	8,237	3	10	8,654	0	19	1
1878	6,843	1	15	9,340	0	14	17
1879	7,389	17	15	9,209	0	16	1
1880	4,042	7	9	6,465	0	12	12
1881	2,580	2	20	5,279	0	9	18
1882	2,542	17	14	6,251	0	8	3
1883	3,356	18	17	8,470	0	7	22
1884	2,668	11	0	3,268	0	16	7
1885	1,238	11	0	2,426	0	10	2
1886	1,341	3	9	2,850	0	9	10
1887	585	3	5	2,413	0	4	20
1888	535	8	18	2,858	0	3	18
1889	243	17	7	1,618	0	3	0
1891	119	5	0	464	0	5	3
1892	179	8	20	893	0	4	0
1894 (année finissant Sept. 30)	552	16	12	708	0	17	0
1895	1,942	2	0	3,397	0	11	10
1896	2,796	8	9	5,945	0	9	9
1897	4,181	18	19	12,659	0	6	13
1898	5,201	4	10	16,891	0	6	3
1899	5,118	1	6	18,437	0	5	13
1900	4,763	12	9	17,711	0	5	9
1901	3,114	6	21	16,503	0	3	18
1902	3,720	9	0	15,412	0	4	20
1903	3,820	12	12	19,221	0	3	23
1904	1,564	17	12	11,297	0	2	18
1905	1,053	1	20	4,729	0	4	1
1906	805	11	0	4,525	0	3	13
1907	113	0	0	560	0	4	1
1909	28	6	2	61	0	9	7

SOUTH BRANCH STEWIACKE.

Ce district est situé sur la rivière South branch Stewiacke dans Colchester Sud et est rejoint par la station Stewiacke sur l'Intercolonial R. La formation de Halifax est ici plissée sous la forme d'une anticlinale dont les côtés plongent à des angles prononcés. Il y a plusieurs veines stratifiées et plusieurs petits filons qu'on prétend être les plus riches. Un gros filon à ¾ de mille à l'ouest du groupe de veines sur la rivière est aurifère.[2]

[3] Une découverte d'or fut signalée à Stewiacke en 1865 et en 1866 il se produisit une excitation assez considérable dans le district; des prospects

[1] Comprend la production de Cochrane Hill et de Crows Nest.
[2] Rep. Chief Commissioner of Mines, Nova Scotia, 1865, p. 9.
[3] Rep. Chief Commissioner of Mines, Nova Scotia, 1867, p. 9.

furent faits avec un grand succès et il fut question d'y établir un moulin. En 1884 un moulin fut reconstruit et quelques tonnes de minerai traitées; en 1906 et 1907 un peu de travail fut fait par E. P. Crowe mais sur une petite échelle. Du drift aurifère avait été trouvé en différents endroits le long de l'anticlinale, en suivant les crêtes allant depuis la rivière Gay jusqu'au ruisseau Newton et formant la ligne de séparation des eaux entre la partie supérieure des rivières Musquodoboit et Stewiacke. Plusieurs veines stratifiées et des filons furent prospectés le long de l'anticlinale, quelques-uns des filons étant très larges.

Production.

Année.	Mine.	Minerai traité.		Or produit.		
		Tonnes.	Cwt.	Oz.	Dwt.	Gr.
1906......	Crowe, E. P.	19	12	....	....	
1907......	Crowe, E. P.	181	14	24	18	

SOUTH UNIACKE.

Situation.

Ce district est situé sur le Dominion Atlantic R. sur la ligne de division des comtés de Halifax et de Hants, les mines étant à un demi-mille à l'est de la station.

Géologie.

Les gisements se trouvent sur une anticlinale accessoire sur le côté nord et à environ 2 milles au nord de l'axe d'une anticlinal traversant les lacs Lewis, Sandy et Shubenacadie Grand. La partie supérieure de la formation de Goldenville est exposée ici sur une petite anticlinale avec un axe d'ondulation de 2 à 3 milles de long. La formation de Halifax est exposée à un demi mille au nord. Sur le côté sud de ce petit plissement la stratification plonge à un petit angle jusqu'à ce que la synclinale soit atteinte à une petite distance au sud, tandis que sur le côté nord le plongement augmente jusqu'à ce qu'il devienne vertical à une distance de 900 pieds. Le plan d'axe, par conséquent, plonge au sud sous un angle d'environ 45°.

Caractère des Gisements.

[1] Toutes les veines exploitées dans ce district se trouvent dans les plans de stratification du côté nord de l'anticlinale, mais les seules veines qui ont été exploitées sur une grande échelle sont les veines Hard et Slate. Une partie remarquablement riche et très régulière plongeant à l'est sous un angle d'environ 28° a été travaillée sur trois propriétés différentes sur la veine Hard sur une longueur totale de 1200 pieds sur l'inclinaison. Parallèlement à celle-ci et à environ 40 pieds au-dessus dans la même veine il y a une autre partie riche plus petite et de moindre importance. L'épaisseur de la partie exploitable de la veine est de 4 à 5 pouces, le reste n'étant que de 1 à 2 pouces. La veine Slate au sud de la veine Hard a été travaillée sur une longueur de 1800 pieds à des profondeurs de 100 à 400 pieds, et au niveau de 300 pieds

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XII 180 A.

FIG. 12. Coupe longitudinale de la veine Hard, South Uniacke montrant les chantiers de la mine Golden Lode et la proximité des zones minéralisées.

il y a eu 800 pieds d'abattage. La partie aurifère de cette veine s'étend plus à l'est que celle de la veine Hard mais pas autant à l'est.

Historique.

Les détails qui sont donnés dans les rapports du département des mines de la Nouvelle Ecosse ne sont pas suffisants pour fournir une histoire complète des opérations minières dans ce district, mais une étude des chiffres de production montre qu'il y a eu un travail presque continu depuis la découverte jusqu'en 1900 et que ces travaux ont repris il y a deux ou trois ans.

Une découverte fut mentionnée en 1887 et l'année suivante des travaux énergiques furent exécutés par J. J. Withrow et continués avec le plus grand succès pendant plusieurs années. En 1889 la propriété à l'est de Withrow fut ouverte par Thompson et on y mentionna du minerai riche. La mine connue sous le nom de Thompson & Quirk continua à produire régulièrement pendant plusieurs années, le minerai étant traité à leur moulin de 5 pilons nommé Eastville. Nous donnons ci-après la production officielle de cette mine pour plusieurs années.

Année.	Minerai traité.	Or produit.		
	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
[1]Octobre 1889 à Decembre 31, 1891	298	3,201	15	
1892	180	1,803	4	18
1893	115	1,175	6	11
1894	129	790	3	2
1895 (5 mois)	66	104	10	6

La même compagnie fit quelques travaux sur la veine Slate au sud et en 1893 un puits de 325 pieds avait été creusé sur cette veine. La veine Slate fut aussi exploitée par la J. J. Withrow Mining Co. sous la direction de M. Leedham et en 1897 cette compagnie avait quatre puits de 100 à 225 pieds de profondeur et avait abattu sur une longueur de 900 pieds. Il paraît probable que des travaux sérieux furent continués sur cette veine par la compagnie jusque vers 1899.

En 1894 la Golden Lode Mining Co. Ltd acheta des sections sur la veine Hard à l'est de la propriété Thompson et Quirk, et sous la direction de A. A. Hayward un puits vertical de 403 pieds fut creusé, lequel traversa une partie riche à une profondeur de 375 pieds. Un moulin de 5 pilons fut construit et la partie riche fut suivie en inclinaison vers l'est. Du minerai très riche fut extrait de cette mine de 1894 à 1896 inclus mais en 1897 il se produisit un changement dans le caractère du minerai à l'est; la quantité de minerai extraite cette année fut bien moindre ainsi que la teneur par tonne et à l'époque de la visite de l'inpecteur la mine ne travaillait pas; cependant W. A. Sanders y fit subséquemment de petits travaux. Le travail fut recommencé encore sur la veine Slate dans l'ancienne propriété Withrow par la Victoria Mining Co., en juin 1902, mais il se fit peu de chose jusqu'en 1903. Le puits de 300 pieds fut approfondi à 400 pieds, des niveaux furent établis et on fit un peu d'abattage. En 1903 le directeur des travaux de la mine John Cantley employait trente-deux hommes, il fut remplacé l'année suivante par P. R. Cutris qui continua les travaux avec le même nombre. La compagnie ferma la mine vers le commencement de l'année fiscale 1905 et depuis il ne se fit que peu de travaux dans le district.

[1] Can. Mining Manual, 1896, p. 107.

Développement général.

Le plan qui a été publié d'après le relevé fait en 1899 montre la situation et la profondeur des puits; d'autres explorations pourraient être inspirées par le fait que le minerai riche déjà trouvé dans ce district se trouve dans une zone étroite traversant la stratification sous un très petit angle aux points où elle est presque verticale. On peut conseiller que en prospectant les veines au nord de la veine Hard les travaux soient dirigés sur la partie à l'est, et sur les veines au sud de la veine Hard les opérations devraient être dirigées sur les parties à l'ouest.

La production est comprise dans celle de Mount Uniacke.

TANGIER.

Situation.

Ce district est situé dans le comté de Halifax au fond des hâvres de Tangier et Pope sur la côte de l'Atlantique. Il se trouve à 63 milles par chemin à l'est de la ville de Halifax d'où on peut s'y rendre également par eau.

Géologie.

[1]La formation de Goldenville est amenée à la surface par l'anticlinale Tangier-Harrigan Cove qui est l'anticlinale la plus au sud exposée sur le continent dans la partie est du territoire. Le plissement court est et ouest magnétique et plonge dans deux directions sous des angles de moins de 15° formant un dôme très long et étroit. La stratification plonge au nord et au sud sous des angles allant jusqu'à 70°, formant ainsi un plissement symétrique avec un plan d'axe vertical. Les roches ont été déplacées par deux séries importantes de failles qui ont été reconnues par les travaux souterrains et les explorations à la surface. Ces failles ont une direction générale nord-ouest et sud-est et plongent sous de grands angles. La série à l'est se trouve sur la colline Strawberry dans la partie est du district et consiste en failles à droite avec des déplacements horizontaux variant de quelques pieds à 76 pieds et formant un total d'environ 280 pieds. La série à l'ouest se trouve dans le voisinage et à l'ouest du moulin Essex et consiste en failles à gauche avec des déplacements horizontaux allant de quelques pieds à 150 pieds et formant un total de 470 pieds. Le bloc de la formation entre ces deux séries de failles a été ainsi rejeté à quelques distance au nord. Dans un endroit une faille avec brèche d'une épaisseur de 30 pieds a été remarquée. Le r[illegible] vertical de ces failles n'est pas connu, ce qui présente des difficultés sérieuses pour les opérations minières.

Un fait géologique inconnu dans aucun autre district à l'est de Halifax est la présence d'un dyke dioritique courant nord et sud et traversant normalement la stratification. Il a une largeur uniforme de 40 pieds et a été tracé en ligne droite sur 2 milles jusqu'à Grum Point sur le bord de la mer. Il n'affecte p[illegible] richesse ni la dimension des veines qu'il traverse et ne paraît pas être aurif[illegible]: il n'y a pas de failles vers ses murs et le seul résultat apparent de l'intrusion est l'altération des roches traversées sur une petite distance de chaque côté.

Caractère des Gisements.

Les veines sont stratifiées et presque tous les travaux ont été limités à celles du côté sud du gisement, tandis qu'on n'en a ouvert que quelques-unes sur le côté nord et aucune sur une grande échelle.

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XI, 157 A.

Les veines aurifères ont été très développées sur une longueur d'au-delà de 2 milles le long d'une zone exploitable étroite et bien définie. Cette zone touche l'axe anticlinal au centre du dôme, deux sections à l'est du "free claim" où elle a une largeur de près de 200 pieds et de ce point elle se dirige est et ouest à quelques degrés au sud de la course de l'axe anticlinal et n'augmente pas beaucoup en largeur. Dans cette zone les différentes veines présentent des gonflements et des parties enrichies qui ont été exploitées à l'ouest sur les veines Big South, Little South, Nugget ou Kent, Nigger, Leary, Lake ou Rose, Tennant et Field; et vers l'est sur les veines Little South, Nugget ou Kent, Twin ou Dunbrack, Forest et Wallace. Les notes suivantes sur les veines les plus importantes sont extraites des rapports de Silliman, Hind et Townsend.

Veines.	Epaisseur en pouces.	Observations.
Big South	4 à 6	
Little South	2 à 3	Teneur au début de 3 pouces par tonne.
Kent ou Nugget	12 à 24	Très pyriteuse, quartz gras.
Negro	10 à 24	Quartz cristallin contenant calcite sidérite, pyrite, mispickel. Or en gros morceaux associé à la calcite. Le toit est de la quartzite remplie de mispickel et de pyrite.
Leary	6 à 10	Quartz gras avec feuilles d'ardoise, taché de bleu et de gris. Or en cristaux, en écailles, en filets et en veinules traversant le quartz. Associé avec l'or, pyrite, mispickel, sphalérite et galène. Le toit est de la quartzite chargée de pyrite et de mispickel et le mur est de l'ardoise bleue foncée, tendre avec de la pyrite et du mispickel en poches fréquemment entourées de dolomie et de sidérite.
Lake	6 à 10	Quartz gras et laminé.
Forest	3 à 6	3 à 6 pouces d'ardoise broyée avec le quartz. Une des veines les plus importantes du district.
Dunbrack		Une bande de veines limitée par du "whin" et donnant environ un pied de roches exploitables.
Wallace		Donne 6 à 24 pouces de roches exploitables.

Quelques veines ont été essayées sur le plongement ouest de l'anticlinale à l'embouchure de la rivière Tangier, la plus importante étant la veine Fox. Il y a eu aussi un peu de prospects faits à l'ouest du hâvre. Beaucoup de prospects ont été faits pour retrouver l'origine d'un drift riche constaté à 450 pieds au sud du moulin Essex.

Historique.

En octobre 1860 Peter Mason découvrit du quartz aurifère dans le lit d'un ruisseau à une petite distance au nord du lac Rush et aussitôt que cette nouvelle fut connue un grand nombre de personnes se précipitèrent vers cet endroit pour rechercher la source de l'or, mais comme le terrain était gelé et comme M. Mason n'était pas disposé à les laisser prospecter sur sa terre il ne se fit que peu de chose jusqu'à l'année suivante.

En avril 1861 le district fut organisé et William Anderson commença à délimiter des lots miniers mesurant 50 pieds sur le travers et 20 pieds de long de la course supposée des veines. Près d'une centaine de ces lots furent loués de suite moyennant une rente annuelle de $20 et au bout de peu de temps il y avait près de 600 hommes occupés à miner ou à prospecter. Parmi les pionniers de ce district on peut mentionner le Capitaine Archibald, MM. Murphy, Leary et Barton. Un grand nombre cependant furent vite découragés et partirent chercher fortune dans d'autres districts où de l'or avait été découvert cette année-là. O. C. Marsh mentionne dans le "*American Journal of Science and Arts,*" Vol. XXXII Novembre 1861 qu'il y avait à cette date deux moulins presque terminés. Un d'eux était analogue à l'arrastre et consistait essentiellement en deux cailloux de granit attachés par des cordes à une pièce horizontale des deux côtés de l'essieu vertical autour duquel on les faisait tourner avec une paire de chevaux. Le quartz était mis sur un plancher et conservé humide, puis il était écrasé par les cailloux qu'on roulait dessus.

Vers 1862 on avait ouvert douze veines aurifères dont on supposait que les plus riches étaient les South, Leary et Nigger. La veine South avait été tracée sur 1,500 pieds et un certain nombre de puits variant de 60 à 95 pieds y avait été foncés. Plusieurs de ces puits quoiqu'ayant donné de bons résultats durent être abandonnés à cause de l'abondance d'eau. La teneur par tonne était de ½ once à 6 onces. La veine Nigger fut tracée sur 2,500 pieds et le puits le plus profond qu'on y creusa avait 60 pieds, beaucoup du quartz n'étant d'ailleurs pas assez riche pour payer les dépenses. La veine Leary fut travaillée sur au-delà de 1,000 pieds donnant une teneur moyenne de 1 once 11 pennyweights. La veine Wallace fut aussi travaillé.

A l'origine des travaux dans Tangier on épouva beaucoup de difficulté à cause de la petite dimension des sections. Les puits étaient trop nombreux pour des travaux économiques et on ne pouvait faire de projets pour des opérations continues et sur une grande échelle, la dimension de ces sections ne justifiant pas l'installation de machines sauf de plus primitives; d'autre part il n'y avait pas de système pour contrôler la venue de l'eau et il arrivait souvent qu'une mine était inondée par l'eau d'une voisine, de plus on était obligé d'exercer la plus stricte surveillance pour empêcher une propriété d'empiéter sur une autre. Le résultat fut que beaucoup de ces sections furent abandonnées et que les travaux de mines ne se firent qu'à la surface.

En 1863 un grand nombre de ces sections passèrent entre les mains de compagnies qui s'efforcèrent de réunir un nombre suffisant de sections voisines pour permettre l'installation de machines et pour diriger les travaux d'une façon économique. Il se présenta alors des difficultés légales dues à l'absence des locataires de ces sections et de la nature irrégulière des titres. Cette année-là cependant il se fit très peu de travaux par les petits propriétaires et pratiquement toute l'exploitation et le traitement du minerai se trouvaient entre les mains de trois ou quatre compagnies.

Une de ces propriétés était la New York & Nova Scotia Gold Mining Co. qui fut examinée en février 1862 par B. Silliman qui en donna un rapport. Le plan accompagnant le rapport montre que cette propriété se trouve entre les lacs Rush et Copper s'étendant au nord depuis le lac Rush et comprenant les veines Lake, Leary et une partie des veines Negro, Kent, South et North.

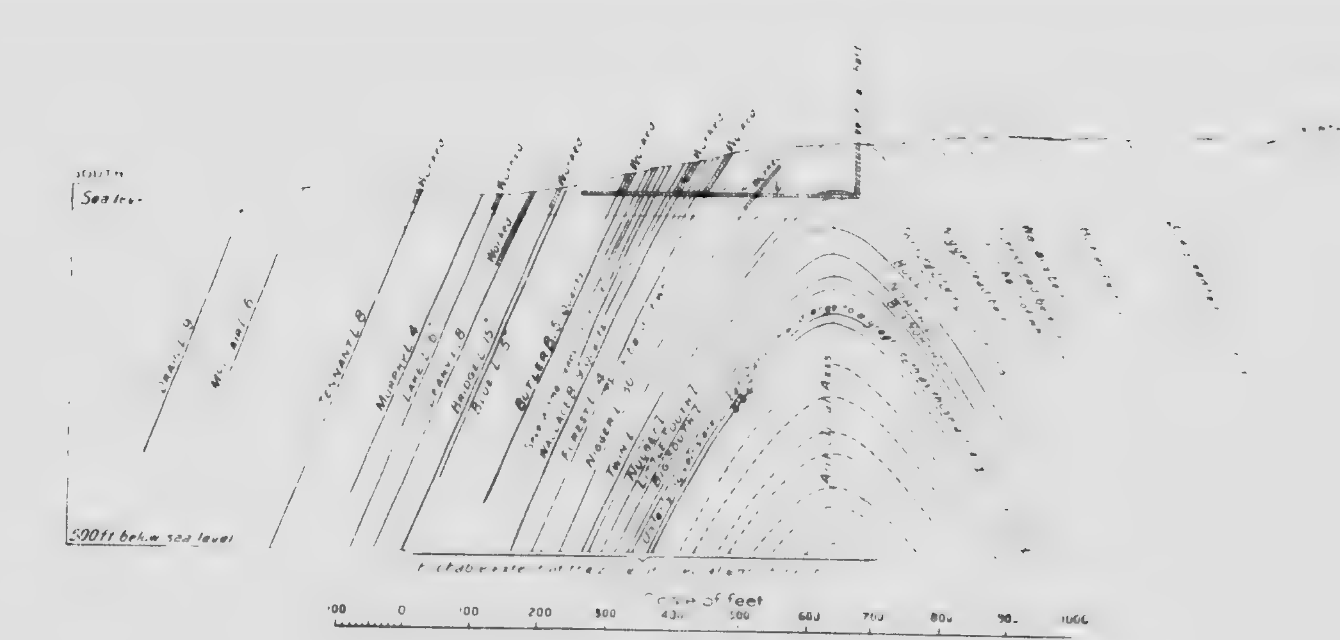


Fig. 13. — Coupe au travers de l'anticlinal entre les lacs Cooper et Rush, district aurifère de Larder.

Les travaux furent faits notamment sur les veines Leary et Negro et on creusa un tunnel vers le nord pour traverser la veine Negro. Il y avait un moulin de 24 pilons deux moulins Chiliens à meules de pierre et des appareils de concentrations du système "round buddles" pour recueillir les sulfures aurifères. Il y avait aussi deux fourneaux construits en quartzite et pouvant tenir de 25 à 30 tonnes chacun; il fallait trois jours pour remplir, mettre en feu et décharger un de ces fourneaux. La concentration du minerai était rendue plus difficile par la calcination et quoique le minerai chauffé et projeté dans l'eau devint plus friable et pu être broyé plus rapidement, l'opinion de beaucoup de personnes ayant de l'expérience était que la calcination n'était pas un procédé économique. Nous voyons dans le rapport de Silliman qu'une compagnie avait asséché le Lac Copper avec l'espoir d'y trouver des placers fabuleusement riches, mais qu'elle avait été désappointée. En creusant des puits jusqu'au-dessous de l'argile et en lavant le gravier on trouvait de l'or en petits morceaux non arrondis, mais pas en quantités suffisantes pour donner satisfaction et l'entreprise fut abandonnée. A l'ouest du lac Copper se trouvait la propriété de la Atlantic Mining Co. A la fin de 1863 il y avait trois moulins à vapeur et trois moulins actionnés par l'eau dans ce district.

En 1864 la production ne fut pas aussi grande qu'on pouvait l'espérer d'après les préparatifs faits l'année précédente mais la situation s'améliora l'année suivante et en 1865 des travaux sur l'alluvium furent commencés mais furent retardés par la sécheresse. En 1866 des travaux importants furent exécutés et la production par homme fut plus grande qu'aucune année précédente. Pendant cette année-là des échantillons très gros et très riches furent obtenus de ce district. Les veines Nigger et Leary furent travaillées par MM. Barton & Co. mais le travail fut discontinué en 1867. Cette même année N. Forrest fit quelques travaux sur la colline Strawberry et continua ainsi pendant un certain nombre d'années. L'année suivante on exploita dans quatre puits sur la veine Forrest et dans trois sur la veine Dunbrack; un tunnel de 200 pieds fut aussi creusé pour recouper la veine Wallace. En 1869 les travaux furent continués sur les veines Forrest et Wallace et sur une autre veine d'environ 70 pieds au nord de la première. Pendant cette année la propriété de la New York & Nova Scotia Gold Mining Co. fut acheté par H. R. Fletcher et la Burlington Gold Mining Co. se mit à travailler les veines Leary, Nigger et d'autres. Les prospects furent continués aussi par MM. Barton et Estey et un tunnel de 200 pieds qui recoupa plusieurs veines fut creusé.

Durant 1870 et 1871 ce district fut très actif. La Burlington Co. fit de l'abattage sur les veines Nigger et Leary et réunit les deux veines Leary et Lake par un tunnel. Le moulin de 8 pilons fut agrandi jusqu'à 16 pilons. La mine fut fermée pendant le second quartier de 1871 mais le travail recommença après. La production de cette mine pour 1870 fut de 548 onces obtenues de 1,104 tonnes, et pour 1871 de 191 onces provenant de 388 tonnes. La Strawberry Hill Co. fut particulièrement active. Un moulin de 10 pilons était en opération et les veines Wallace, Forest, Hill, Tunnel et Dunbrack étaient travaillées, les Dunbrack et Forrest recevant le plus d'attention et cette dernière étant de beaucoup la plus productive. Plusieurs puits furent creusés, on établit des niveaux et on fit de l'abattage en montant. La production de cette compagnie pour 1870 fut de 838 onces avec 789 tonnes et en 1871 de 1,154 onces avec 1,212 tonnes. Un rapport fait sur cette propriété par H. Y. Hind en octobre 1871 était accompagné d'un plan et d'un diagramme montrant l'abattage dans la veine Forrest. En 1870 Andrew McG. Barton fit quelques prospects et exploita sur la propriété voisine de la Strawberry Hill. Il y avait là un petit moulin de 8 pilons actionné par un pouvoir d'eau. Ces deux années furent les plus productives dans toute l'histoire du district.

Après cela vint une longue période pendant laquelle beaucoup de travaux furent entre les mains des mineurs à la part.

En 1872 ces mineurs firent un peu d'ouvrage sur la propriété de la Burling-

ton Gold Mining Co. sur les veines Leary et Lake et quelques prospects sur la veine Big South.

Sur la propriété Fraud on fit quelque travail sur les veines Hill & Dunbrack, et la Strawberry Hill Co. montra quelque activité pendant une partie de l'année. M. Forrest travaillant à la part exploita la veine Little South sur les sections de la Tangier Mining Co. et fit de l'abatage sur une longueur de 300 pieds et une profondeur de 25 pieds.

En 1873 la Strawberry Hill Co. travaillait, M. Forrest étant le principal exploitant et son droit sur la propriété de la Tangier Mining Co. étant expiré il abandonna son travail sur la South, Little South et North et prospecta sur la Strawberry Hill. Il découvrit une veine mais abandonna l'année suivante pour travailler sur la Dunbrack qui se trouve à environ 200 pieds au sud. Les mineurs à la part sur la propriété Froud réussirent à découvrir une veine encourageante de 7 pieds sur les sections 233 et 235 et une certaine excitation fut occasionnée par la découverte de quartz riche sur la veine Field près de la rivière. L'année suivante l'exploitation principale sur la veine Field se fit sur Strawberry Hill, la veine Dunbrack étant exploitée par M. Forrest et M. Townsend. Quelques travaux furent faits par MM. Ross et Miller sur le côté ouest de la rivière sur une extension supposée de la veine Leary.

M. Forrest conduisit les travaux sur la veine Murphy en 1875 et 1876 et construisit un moulin de 8 pilons au nord de la veine; M. Townsend travailla la veine Dunbrack en 1875 et la veine Forrest en 1875 et 1876. En 1877 M. Barton ouvrit une des veines qu'il avait exposées à la surface immédiatement au nord des travaux d'alluvium de 1867 et plus tard dans l'année quelques mineurs à la part prospectèrent sur la propriété Burlington. L'année suivante les travaux commencés par Barton furent discontinués et une veine de même direction plus à l'ouest fut ouverte par trois puits. Dans le voisinage on ouvrit aussi une extension supposée de la veine Nigger qui fut exploitée en partant du vieux tunnel et la veine Leary bien connue fut rouverte par deux groupes de mineurs à la part.

En 1879 la veine Leary fut travaillée une partie de l'année, MM. Barton et Murphy travaillèrent l'extension est des veines sud et Nigger. Les MM. Ferguson travaillèrent la veine Field sous royauté. La section contenant cette veine fut achetée par MM. Torrence et Scafe qui organisèrent une compagnie, construisirent un moulin sur la rivière. Cette propriété fut exploitée les deux années suivantes par la Pittsburg Gold Mining Co. qui traitait leurs minerais dans un moulin de 10 pilons actionné par l'eau qu'ils avaient construit sur le côté ouest de la rivière. En 1882 ils discontinuèrent leurs opérations.

Pendant plusieurs années M. Townsend continua à travailler sur la Strawberry Hill. En 1879 les veines Forrest, Dunbrack et Walla furent exploitées; en 1880 les veines Forrest et Dunbrack; en 1881 la veine Forrest sur Butler Hill et la veine McDonald près du lac furent prospectées et en 1882 le moulin fut réparé et des travaux se firent sur la veine Forrest et sur d'autres près du chemin de Mooseland.

En 1880 M. Barton travaillait sur la veine Blue au commencement de l'année, mais plus tard il transporta ses opérations sur la veine Nugget. En 1881 la Satemo Gold Quartz Co. achata le Barton Washings, fit des opérations assez considérables sur les veines Nugget et Kent et construisit un moulin de 10 pilons. Elle continua ses opérations sur ces veines en 1882 et pendant cette année-là la Kent Gold Quartz Co. travailla les veines Kent et Nigger en traitant leurs minerais au moulin de Pittsburg.

En 1883 les travaux furent limités principalement à Strawberry Hill où la Brunswick Gold Mining Co. réinstalla le moulin, construisit de nouvelles maisons et exécuta des travaux sur la veine Forest dans le voisinage du chemin de Mooseland. L'année suivante le travail continua et en 1885 il s'en fit aussi un peu par la Essex Gold Mining Co. et sur la Strawberry Hill par M.

Townsend. Pendant plusieurs années la production continua à décliner jusqu'en 1889 alors qu'elle était trop faible pour être mentionnée individuellement dans les rapports du départment des mines, étant alors comprise sous le titre "Autres districts."

Le travail sur la colline Strawberry fut interrompu et cependant on y fit un peu de travail presque chaque année jusqu'en 1891.

En 1886 M. Miller travailla sur la veine Leary et M. Murphy à l'extrémité ouest de la veine Nugget. En 1887 la Essex Gold Mining Co. rouvrit ces mines et les travailla pendant quelque temps. En 1889 John Murphy et d'autres travaillèrent un peu et en 1892 M. Murphy qui n'avait jamais perdu confiance dans le district était encore à l'ouvrage. En 1895 il employait 5 hommes sur la propriété Essex et en 1896 il était encore sur la propriété travaillant à la veine Nigger. Cette année-là MM. Fox, Watts et Clements travaillèrent la même veine mais plus à l'ouest sur la propriété Kent.

En 1898 il y eut un réveil marqué d'activité dans ce district: le mineur Foster obtint par achat ou location le contrôle sur la moitié ouest du district qu'il vendit à la Tangier Gold Mining Co. D'actives opérations sur les veines Leary, Nugget et Murphy Twin augmentèrent beaucoup la production de ce district. Le moulin de 10 pilon dans la partie est de la propriété qui était actionné par un pouvoir d'eau fut réorganisé et on y ajouta 10 nouveaux pilons. Cette compagnie continua à travailler en 1899 sous la direction de A. E. McPhail; on creusa des puits et des galeries et on fit de l'abatage sur les veines Little South, Queen, Nigger et Fox.

Durant 1900 et 1901 les mines furent exploitées par la Worcester Tangier Gold Mining Co. et on y fit du creusage de puits et de galeries ainsi que des travers-bancs et de l'abatage.

Les mines furent fermées en septembre 1901 mais rouvertes en juin 1902 par la Tangier Amalgamated Co. Ltd., sous la direction de Arch. McPhail. On fit quelques travaux souterrains en 1902; un peu d'abatage fut fait sur la veine Nugget, le puits Kent fut ouvert et reboisé et on commença l'établissement de niveaux. En 1903, le travail était limité principalement au puits Kent et on y fit peu de travail.

En 1905, un petit travail fut fait sur les veines Leary, Nugget et Nigger par la Boston Tangier Mining Co. Le travail fut commencé sur la veine Nugget en octobre 1904, mais toutes les opérations cessèrent l'été suivant.

En juin 1906 le puits sur la veine Leary fut rouvert et Joseph Mason commença à creuser pour la Dominion Mining Co. On établit quelques niveaux et on fit un peut d'abatage. L'année suivante le travail fut continué par la même compagnie sous la direction de A. E. McPhail avec un grand nombre d'hommes et 201 onces d'or furent extraites de 647 tonnes de quartz. Des travaux furent exécutés sur la veine Kent en 1908, le puits fut prolongé à une profondeur de 350 pieds et au niveau de 340 pieds on dirigea un travers-banc au sud qui coupa les veines Murphy-Twin et Nigger sur lesquelles on avait établi des niveaux. Un travers-banc fut aussi dirigé vers le nord. Vers la fin de 1908 la Dominion Mining Co donna l'entreprise d'une installation électrique actionnée par un pouvoir d'eau et en 1909 cette installation fut complétée et on espérait que les frais d'exploitation seraient grandement réduits par l'emploi de l'électricité qu'on se proposait de distribuer dans toutes les parties du district. En avril 1910 le puits principal avait 400 pieds et le travers-bancs au nord avait été développé à 133 pieds en traversant les veines Little South, Big South et trois autres qui n'apparaissaient pas à la surface.

Développement général.

Le plan qui a été publié d'après les relevés de 1888 donne une bonne idée de l'importance des travaux. On a foncé un grand nombre de puits sur les différentes veines, la plupart à 100 pieds de profondeur, quelque-uns

entre 100 et 150 pieds et seulement trois ou quatre au-dessus de 300 pieds, un sur la veine Leary ayant atteint 250 pieds en 1907 et un sur la veine Kent 400 pieds en 1910. Il paraît probable que dans beaucoup de veines on n'a pas atteint la limite des parties riches en profondeur, quoique cependant il soit possible qu'elle ne descende pas très profondément. Ces parties riches ne paraissent pas avoir une grande largeur n'ayant que 200 pieds de large au centre et pas beaucoup plus à l'est et à l'ouest; comme le plongement est probablement parallèle au plan d'axe du plissement et par conséquent vertical, et que les veines plongent entre 55 et 65° au sud, la limite sud de la partie riche peut être atteinte à une petite profondeur notamment dans les veines au sud. On a creusé des travers-bancs au nord dans le but de rester sur la partie riche et d'ouvrir ces parties dans les veines inférieures.

L'extrémité ouest des veines Little South et Big South paraît être un terrain favorable pour des travaux plus profonds vu qu'elles sont suffisamment riches pour être travaillées à des profondeurs de 100 et 140 pieds sur des lots n'ayant pas plus de 50 pieds par 20 pieds tel que mesurés à l'origine. Il paraît probable que les premiers mineurs n'ont pas été capables d'atteindre le fond des zones riches dans de telles conditions.

[1]*Production.*

Année.	Or produit.			Mineral traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1862	865	0	0	707	1	4	11
1863	494	7	21	655	0	15	2
1864	602	7	8	698	0	18	10
1865	644	7	13	639	1	0	4
1866	296	5	21	791	0	7	11
1867	691	1	7	724	0	19	2
1868	921	8	9	725	1	4	7
1869	1,192	3	10	1,332	0	17	21
1870	1,814	2	10	2,732	0	13	6
1871	2,095	0	7	2,924	0	14	7
1872	829	8	15	1,622	0	10	5
1873	726	11	15	1,070	0	13	4
1874	419	7	5	706	0	11	21
1875	448	2	15	1,106	0	8	1
1876	312	13	0	716	0	10	6
1877	410	14	15	364	1	2	13
1878	584	10	22	1,035	0	11	7
1879	857	7	12	1,464	0	10	6
1880	530	14	3	790	0	13	10
1881	399	9	16	716	0	11	3
1882	789	11	16	1,622	0	9	17
1883	798	11	18	1,140	0	14	0
1884	924	2	19	1,330	0	14	0
1885	431	9	14	874	0	9	9
1886	360	19	14	936	0	17	17
1887	311	10	13	738	0	8	10
1888	263	1	0	539	0	9	18
1889	112	4	12	427	0	5	6
1891	13	3	12	42	0	6	6
1892	103	8	0	311	0	6	15
1893	399	12	13	1,183	0	6	18
1894	464	7	0	1,469	0	7	6
1896	85	11	0	593	0	2	21
1897	299	14	0	372	0	16	2
1898	1,341	0	0	1,134	1	3	15
1899	1,000	15	0	2,553	0	7	20
1901	436	10	0	936	0	9	8
1908	256	0	0	567	0	9	1
1909	63	0	0	180	0	7	0

Comprend la production de Mooseland.

Installation du pouvoir de la Dominion Mining Co., Tangier.

UPPER SEAL HARBOUR.

Situation.

Ce district est situé dans le comté de Guysborough au fond du hâvre Isaac et à environ deux milles et demi au nord du district de Isaac Harbour. On s'y rend en voiture depuis Antigonish sur l'Intercolonial R. et en bateau de Halifax.

Géologie.

La formation de Goldenville est exposée ici sur une anticlinale serrée ayant une course générale N. 60° O. magnétique. Cette anticlinale plonge à l'est à un angle augmentant de 10° à l'extrémité ouest du district à 32° à l'extrémité est, tandis que la stratification des deux côtés a à peu près la même inclinaison, l'angle de plongement augmentant de 50° près du sommet à 80° à quelque distance. Du travail sur la montagne Dolliver montre que le plan d'axe plonge au sud de 4½°. Le plissement est plus aigu à la mine Dolliver Mountain qu'à la mine Richardson et il s'aplatit un peu plus vers l'est. Même sur la veine Richardson l'élargissement en profondeur est perceptible.

Le plissement est affecté par trois failles principales et comme la plus grande partie du district est couverte de drift, l'emplacement de ces failles est important à connaître lorsqu'on suit le pli anticlinal le long duquel les gisements ont été exploités jusqu'à présent.

La faille à l'est a été indiquée sur le plan comme se trouvant à l'ouest de la mine Dolliver Mountain le long de la branche Nord du ruisseau Denison. Mais d'autres développements faits par G. J. Partington sur la propriété Dolliver Mountain ont montré qu'elle suit plus probablement la source du ruisseau Davidson dans une direction sud-ouest jusqu'au hâvre où elle se joint à la faille principale du havre. Cela donne un déplacement horizontal de 400 pieds au nord sur le côté est.

La faille Middle connue dans le district d'Isaac Harbour comme la faille principale du hâvre se trouve à 600 pieds à l'ouest de l'embouchure de la rivière Isaac Harbour et suit la direction générale du ruisseau Northwest Branch jusqu'au fond du hâvre avec lequel elle descend vers la mer en passant entre l'île Hurricane et la côte est. L'anticlinale est rejetée par cette faille de 1,100 pieds au nord sur le côté est.

La faille à l'ouest court parallèle à cette dernière le long de la vallée de la branche sud du ruisseau Smelt du havre Country, et est bien en vue à la roche Porcupine.[1]

Caractère des Gisements.

Les veines suivent toutes les plans de stratification et quelques-unes atteignent une grande épaisseur au sommet, allant parfois jusqu'à 20 pieds et s'amincissant des deux côtés. Les veines Howard, Forge et Partington mesurent respectivement 10, 30 et 33 pieds verticalement au sommet et se rétrécissent beaucoup sur les côtés, tandis que la veine Richardson montre une épaisseur de 20 pieds au sommet, 7 pieds sur le côté nord et 8 pieds sur le côté sud. Des développements souterrains analogues à ceux de la mine Dolliver Mountain où un puits vertical a été foncé au sommet de l'anticlinale montre une succession de veines en selle. Les opérations ont été limitées au sommet ou à son voisinage et il semble que les conditions favorables au dépôt du minerai se rencontrent dans un faible rayon autour de l'axe anticlinal.

[2]La bande Richardson est celle sur laquelle la plus grande partie du travail du district a été faite. Elle consiste en une bande de quartz et d'ardoise entre

[1] Faribault, Com. Géol. Can. X. 105 A.
[2] E. Percy Brown, Min. Sec. Nova Scotia, XVIII, p. 18.

des murs bien définis de quartzite, le mur étant une grosse bande de quartzite. Elle est traversée par un réseau de veines angulaires très nombreuses au sommet mais moins à mesure qu'on s'en éloigne. Les veines angulaires pénétrant par le toit sont aussi plus nombreuses au sommet qu'ailleurs. Le quartz de la veine est très irrégulier comme quantité et distribution; dans quelques endroits il remplit presque toute la bande sur des épaisseurs de 6 à 8 pieds tandis que dans d'autres endroits il disparaît entièrement. En règle générale la proportion de quartz est plus grande près du sommet où d'ailleurs on ne voit que peu ou pas d'ardoise. Au sommet le quartz est blanc, à gros grains et contient un peu d'arsénopyrite en poche, mais lorsqu'il s'amincit en descendant des deux côtés il présente une structure rubanée. Les failles affectant cette veine sont toutes petites, elles courent dans différentes directions et généralement disparaissent dans moins de 100 pieds.

Quoique la plus grande partie de cette bande ait été traitée au moulin et ait fourni une grande masse de minerai de basse teneur un échantillonnage soigneux et des essais au niveau de 400 pieds ont montré que l'or n'est pas également distribué mais est concentré en zones des deux côtés de l'anticlinale, et des recherches indiquent la probabilité que ces parties riches plongent à l'est sous environ le même angle que celui du plongement de l'anticlinale, mais s'éloigne de l'axe anticlinal en profondeur. Dans le niveau de 400 pieds établi sur chaque côté de la selle les faces ont été essayées et échantillonnées à chaque chantier et en même temps un essai a été fait au moulin sur l'ensemble du minerai.

[1]Le quartz au sommet était un quartz vitreux, lourd, de peu de valeur et contenant peu d'ardoise ou de sulfure. Ces conditions se sont continuées sur une grande distance du côté sud et les murs sont devenus unis et réguliers. A un certain endroit un changement se manifesta dans le caractère des murs et dans celui de la veine, la roche du toit devint fracturée tandis que la veine était imprégnée de mispickel empâté dans une ardoise noire velouté, et en même temps les analyses et les essais au moulin montrèrent une augmentation de la teneur en or. Ces conditions se continuèrent sur 200 pieds au même niveau alors que les murs devinrent encore unis et réguliers et que le quartz se présenta en veines étroites entrelacées avec de l'ardoise de caractère varié contenant une très petite quantité de sulfure. Le niveau fut continué pendant 600 pieds plus à l'ouest mais on ne fit pas d'autres découvertes. A un niveau 150 pieds au sud de celui-ci des conditions analogues furent rencontrées et l'abattage fut pratiqué le long de la limite inférieure de la partie riche.

On trouva la même chose sur le côté nord de l'anticlinale et à un point 600 pieds au sommet la veine commença à s'élargir et à augmenter de valeur tandis que l'ardoise noircissait et était imprégnée de sulfure. Cela se continua en suivant le niveau de 300 pieds où l'épaisseur maximum fut constatée de 22 pieds et l'abattage indiqua clairement les lignes du rouleau et on constata bien le fond de la partie riche.

Les explorations souterraines de la Dolliver Mountain Mining Co. exposèrent plusieurs grosses veines en selle mais il n'y en eût que quelques-unes de suffisamment aurifères pour être profitables.

Trois des bandes de East Goldbrook ont été essayées à une profondeur d'environ 150 pieds. Elles forment une selle quelque peu plus large que la Richardson mais ne contiennent pas des murs solides de quartzite de cette dernière. L'une d'elles a un renflement bien marqué sur le côté au sud et on y a trouvé du minerai remarquablement riche. Certains développements peuvent montrer une zone d'enrichissement affectant les épaulements des autres bandes. A deux milles pieds à l'est de cette bande on a ouvert deux veines.

---

[1] H. S. Badger, Journ. Min. Sec. N. S. XIII, p. 89.

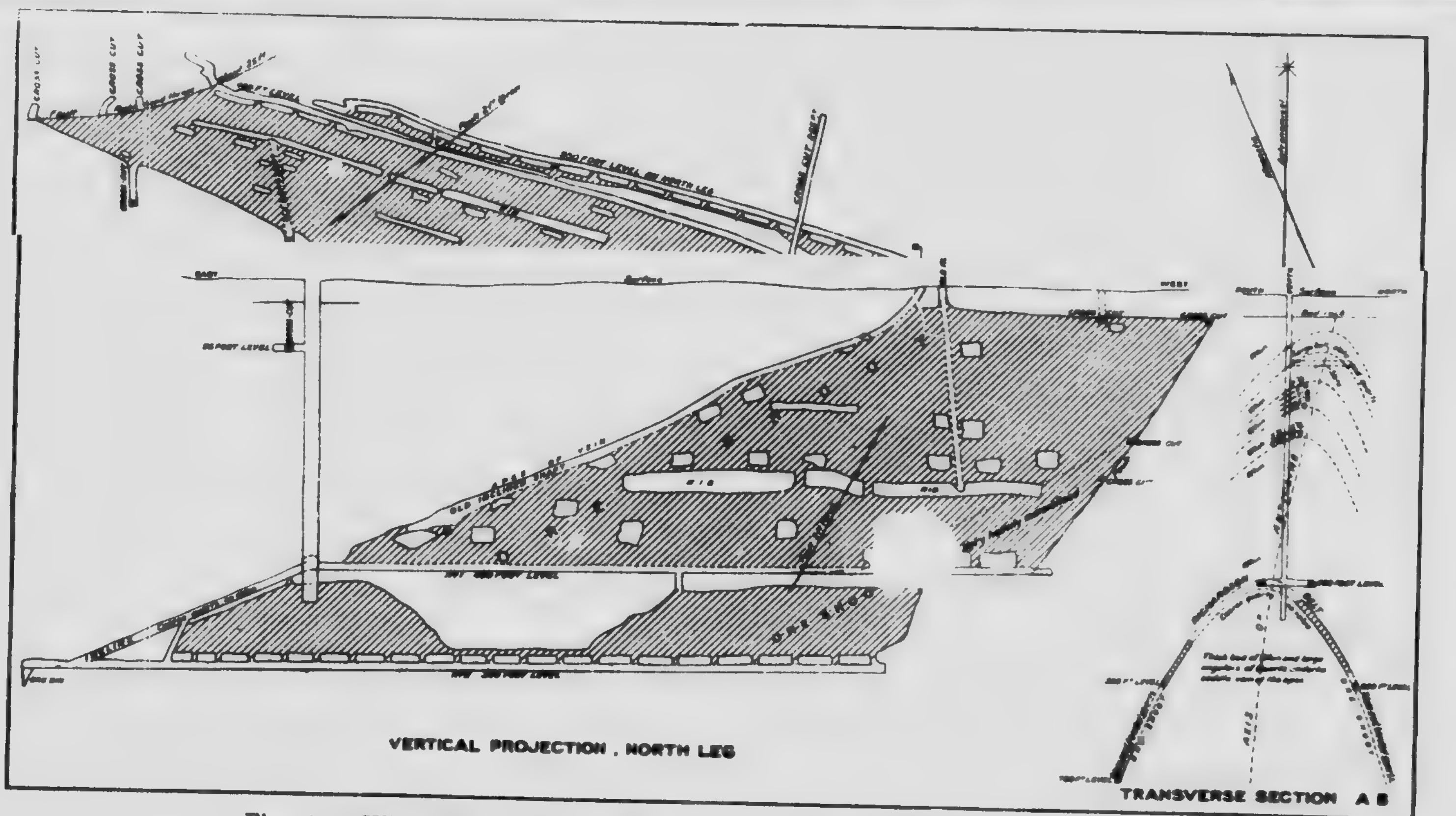
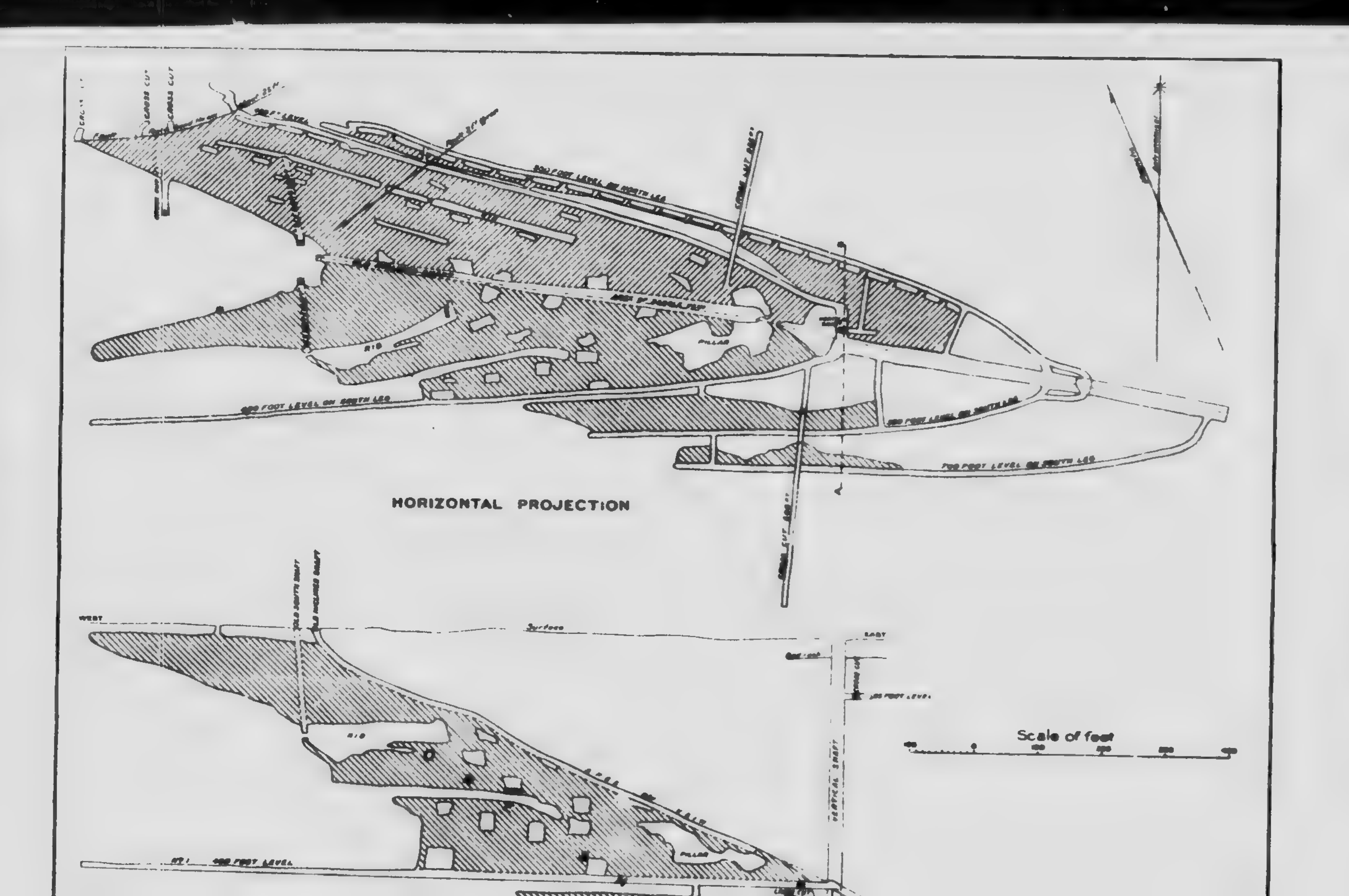


Fig. 14.—VEINE RICHARDSON, EN FORME DE SELLE (SADDLE VEIN).
UPPER SEAL HARBOUR


HORIZONTAL PROJECTION
Scale of feet
300 FOOT LEVEL ON NORTH LEG
400 FOOT LEVEL ON SOUTH LEG
700 FOOT LEVEL ON SOUTH LEG
PILLAR
WEST
Surface
EAST
VERTICAL SHAFT
400 FOOT LEVEL

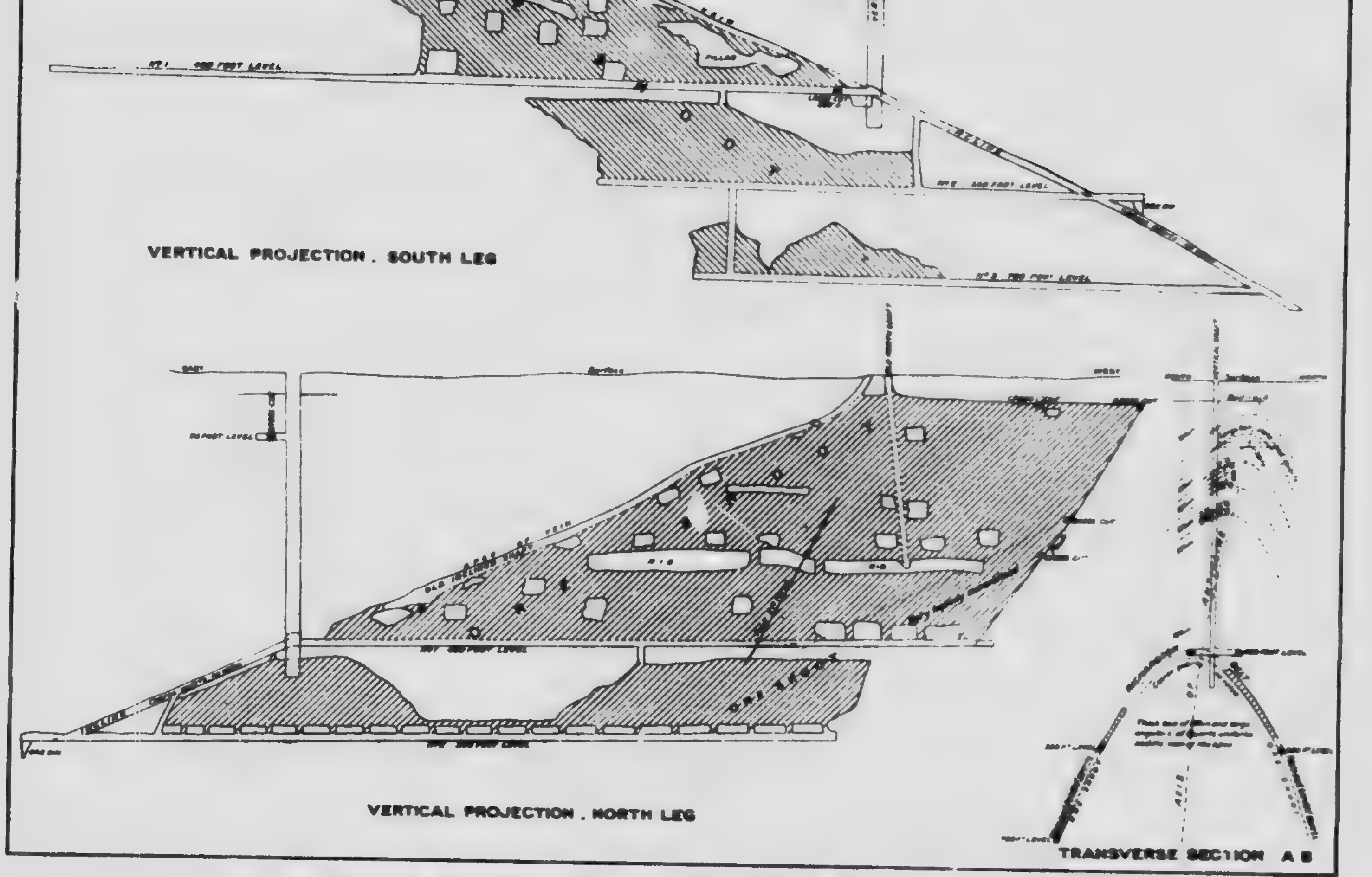


Fig. 14.—VEINE RICHARDSON, EN FORME DE SELLE (SADDLE VEIN).
UPPER SEAL HARBOUR

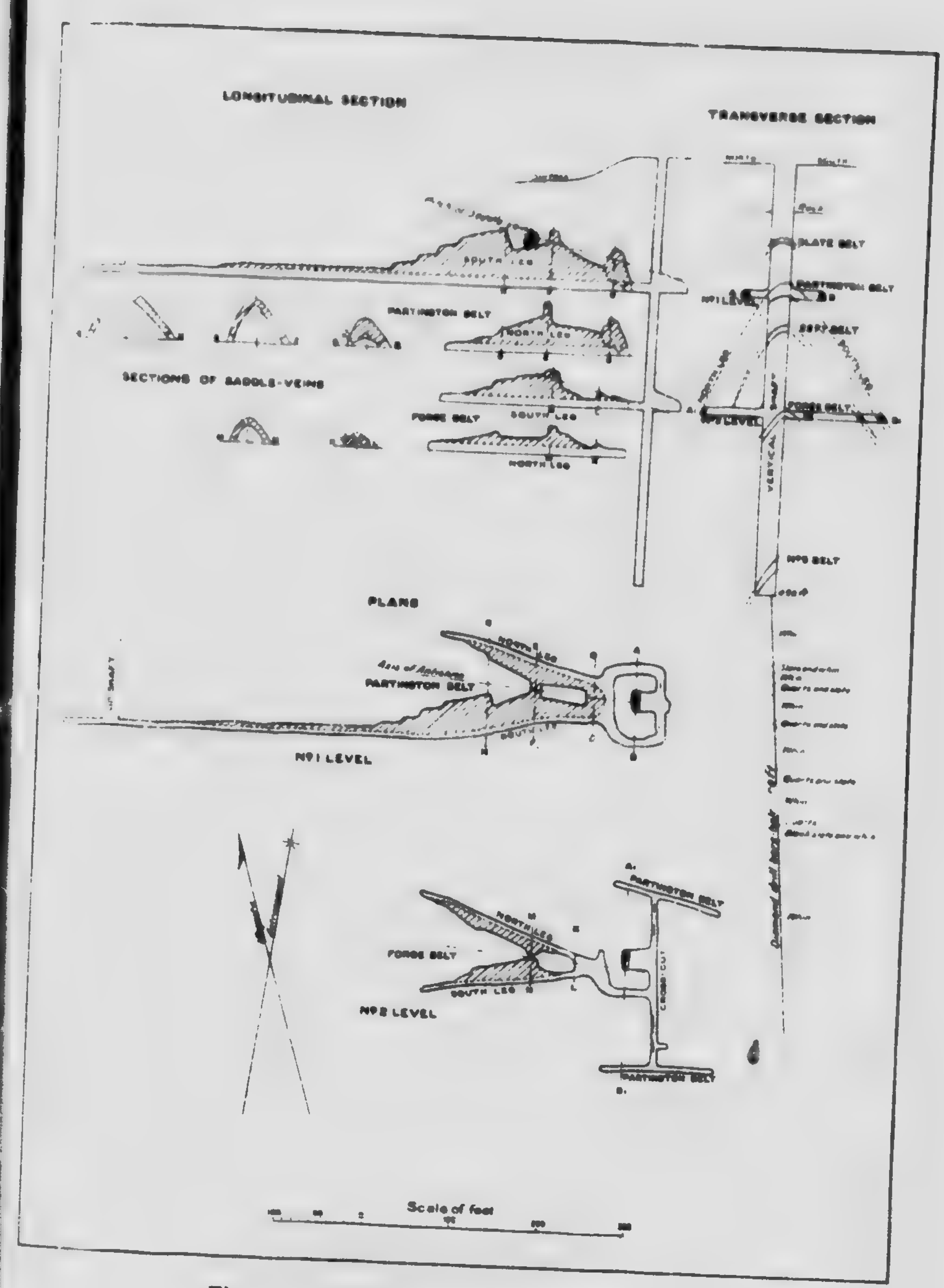


Fig. 15.—MINE DOLLIVER MOUNTAINS.
UPPER SEAL HARBOUR

On a aussi fait quelques travaux de développement de chaque côté de la ligne entre les propriétés Richardson et McMillan et des prospects ont été faits tout le long de l'anticlinale jusqu'à Country Harbour mais on n'y a rien découvert d'intéressant.

Historique et Développement

On a fait plus ou moins de prospects dans cette localité pendant un certain nombre d'années mais ce ne fut qu'en 1892 dans le relevé de l'anticlinale par la Commission Géologique que Howard Richardson découvrit une grande masse de minerai de basse teneur qui fut connue subséquemment sous le nom de Bande Richardson. L'histoire de ce district est en somme celle de la veine Richardson qui a été exploitée presque continuellement depuis sa découverte jusqu'à très récemment et a fourni une grande quantité de minerai de basse teneur d'approximativement 375,000 tonnes d'où on a sorti un peu au-delà de 50,000 onces d'or. Dans l'année de cette découverte des préparatifs avaient été faits par la Richardson Gold Mining Co. pour exécuter des travaux et 31 hommes étaient employés par C. R. Andrews à construire des maisons et à installer un moulin de 15 pilons dont la capacité fut bientôt portée à 20 pilons et qui était en marche au commencement de 1893. En juillet le puits était descendu à 90 pieds et l'année suivante les prospects étaient suffisants pour justifier la transformation et l'amélioration des machines dans le but d'augmenter leur efficacité. Le travail fut continué en 1895 et le puits sur le plongement sud fut approfondi à 156 pieds. En 1896 le travail était poussé vigoureusement sous la direction de C. R. Andrews et le minerai était transporté par un chevalement de 1200 pieds de long du puits au moulin situé sur un côté du lac. Vingt nouveaux pilons furent ajoutés au moulin formant un total de 40 pilons. En août 1897 soixante-cinq hommes étaient employés et les travaux se faisaient sous la direction de A. B. Fox. Le puits du côté sud était rendu à 195 pieds et celui sur le côté nord à 125 pieds; on commença une remontée à l'est vers le sommet de l'anticlinale dans le but de faire un troisième puits qui aurait été opéré par les mêmes machines d'extraction que les autres, mais elle ne fut pas complétée. Soixante-quinze hommes étaient employés en 1898 et 2478 onces d'or provenant de 24,121 tonnes de minerai avaient été produites. Le puits incliné à l'est qui avait été ouvert était rendu à 260 pieds de profondeur et celui au sud à 240 pieds. Vu le mauvais état du boisage dans la mine il se produisit plusieurs chutes de roches cette année-là, dont l'une très sérieuse au côté sud du puits principal. Une table Wilfley traitait les taillings provenant du moulin. En 1899 150 tonnes de concentré valant $45 par tonne furent obtenues des tailings de 20 pilons et cette année-là les autres pilons furent relevés de façon à pouvoir aussi recueillir les tailings pour les traiter. Le puits principal à l'est avait atteint 400 pieds sur l'inclinaison et un autre puits fut commencé sur le côté nord à 200 pieds à l'ouest du puits nord. Tous les anciens travaux furent reboisés d'une façon sûre et de gros piliers furent laissés pour supporter le poids. En 1900 il y avait 96 hommes d'employés et le puits principal à l'est avait une profondeur de 530 pieds sous un angle de 21°, et celui au nord 280 pieds. Cette année-là on installa deux tables Wilfley et on décida d'en ajouter d'autres, un compresseur d'air du système Rand capable d'actionner huit perforatrices fut installé. En 1901 le puits principal avait atteint une profondeur de 620 pieds et on pratiquait vigoureusement l'abattage sur les deux côtés de l'anticlinale par abattage en descendent, tout en prenant de grandes précautions pour éviter un écrasement du toit analogue à celui qui s'était produit sur le côté sud en 1900. L'épaisseur de la masse minérale au niveau du fond variait de 4 pieds ½ à 15 pieds dont 60 à 70 pour cent était du quartz. On ajouta 20 nouveaux pilons donnant un total de 60 pilons et les concentrés étaient traités sur quatre tables Wilfley.

En 1902 le puits principal fut descendu à 760 pieds et 29,000 tonnes de minerai furent extraites produisant 3,459 onces d'or. Un puits vertical qui avait été creusé à l'est des travaux pour essayer d'autres veines surmontant la Richardson avait été abandonné et s'était rempli d'eau. A une profondeur de 150 à 200 pieds dans ce puits une veine avait été traversée sur le plongement sud et un travers-banc avait été dirigé au nord. Pendant une partie de cette année les tailings furent traités sans concentration dans un grand atelier de cyanuration qui avait été amené du district de Caribou l'automne précédent. Cette installation était la propriété de J. T. Stuyvesant et dirigé par H. S. Badger . Le résultat du traitement ne paraît pas avoir été satisfaisant, car avant la fin de l'année l'atelier fut fermé et on fit des essais avec le procédé bromo-cyanure.

En mai 1903 cette propriété passa aux mains de la Boston Richardson Mining Co. et au mois de mai les travaux furent suspendus à cause d'un éboulement qui avait détruit le puits principal. Les veines plongent ici sous un petit angle à l'est et on avait laissé un support insuffisant pour le poids énorme du toît; heureusement qu'au moment de l'accident les hommes étaient aux niveaux inférieurs en partie protégés par les piliers de ces travaux, et qu'ils purent sortir par le puits nord. Pour pouvoir continuer les travaux sur la bande principale la nouvelle compagnie commença l'élargissement et l'approfondissement du puits qui avait été foncé à 850 pieds à l'est de l'ancien puits; ses dimensions furent portées à 19 pieds par 6 pieds avec trois compartiments. Le puits fut continué en 1904 sous la direction de H. Playter et à l'époque de la visite de l'inspecteur il avait environ 410 pieds. Pendant le fonçage on traversa huit veines et à une profondeur de 386 pieds on passa un lit de salbande au-dessous duquel on trouva une quantité considérable de quartz mélangé avec la roche, qu'on reconnut être la bande Richardson. Un niveau d'exploitation fut établi à 400 pieds et on dirigea des galeries sur les côtés nord et sud de la selle. D'avril à juin 1905 les travaux souterrains furent pratiquement arrêtés tandis que les machines étaient réparées et améliorées. Des expériences furent faites par MM. Badger & Brown avec le procédé bromo-cyanure et on installa six tables Wilfley.

Vers juin 1905, H. S. Badger fut nommé directeur des travaux et avec l'aide de E. Percy Brown organisa un système complet d'échantillonnage et d'essais au moulin qui montrèrent que toutes les parties de la veine n'étaient pas également aurifères mais que la plus grande proportion de l'or se rencontrait dans des zones enrichies. Le niveau nord fut prolongé jusqu'à 360 pieds et le sud jusqu'à 320 pieds, le minerai étant abattu en montant. Il y avait alors trente pilons en opération et les concentrés étaient traités au bromo-cyanure. On employait une méthode ingénieuse pour établir un relevé de l'étendue des travaux de recherches et d'abatage, en construisant un modèle de la mine telle qu'elle paraîtrait si toutes les roches au-dessus de la bande avaient été enlevées, et cela en addition des plans et coupes ordinaires de la mine. Ce modèle fut construit à l'échelle et à mesure que les travaux souterrains avançaient, les parties de plâtre qui représentaient la bande étaient enlevées de façon à montrer le niveau et les parties abattues.

En 1906 le personnel de la compagnie était comme suit: Franklin Playter, administrateur général, H. S. Badger, directeur des travaux; John Warner, contremaître; E. Percy Brown, chimiste. Il y avait 126 hommes employés et le niveau de 400 pieds sur le côté sud de l'anticlinale fut prolongé jusqu'à 1220 pieds et celui sur le côté nord jusqu'à 1010 pieds. Une tranchée de 20 à 30 pieds de haut fut laissée au-dessus des niveaux comme massif de protection et des chûtes furent établies à des intervalles d'environ 50 pieds. On sortait environ la moitié du minerai abattu, le reste étant gardé comme réserve dans la mine. Du côté sud et à 90 pieds du pli on dirigea un travers-bancs de 500 pieds au sud qui rencontra cinq bandes variant de 1 à 36 pieds d'épaisseur. L'atelier de bromo-cyanure fut opéré avec succès en donnant une extraction

de 70% de l'or contenu dans les concentrés et allant de $15 à $25 par tonne. Cette année-là on fit beaucoup de travaux de prospection et quelques bandes encourageantes furent ouvertes sur la propriété East Gold Brook qui avait été achetée de F. S. Andrews et autres.

Les chiffres suivants sont extraits de l'état mensuel de la Boston-Richardson Mining Co. pour le mois d'août 1906:—

Nombre de tonnes broyées	3,939
Nombre de tonnes de concentrés produits	82·72
Valeur du minerai par tonne d'après l'analyse	$ 2.94
Valeur des concentrés par tonne	17.00
Valeur totale obtenue	2.55
Frais d'extraction par tonne	1.08
Frais de traitement au moulin par tonne	0.19
Frais de traitement par cyanuration, par tonne de minerai	0.10
Frais de cyanuration des concentrés par tonne de concentré	4.39
Frais généraux d'entretion	0.53
Coût total par tonne	1.90
Quantité moyenne écrasée par pilon par 24 heures en tonnes	2.98

En 1907 on fit de l'abatage au niveau de 400 pieds mais les niveaux ne furent pas prolongés. En janvier de cette année un puits incliné de 23 pieds par 10 pieds fut commencé au sommet de l'anticlinale en partant de la station du niveau de 400 pieds. Il fut creusé sur 475 pieds à un angle de 25° et à un point situé à 360 pieds de la station de 400 pieds on dirigea des galeries en direction au nord et au sud qui en septembre avaient atteint respectivement des longueurs de 265 pieds et 235 pieds. Les concentrés ayant une valeur moyenne de $17. par tonne étaient traités à un coût moyen de $2.33 par tonne avec un coefficient d'extraction de 70 à 80% de l'or contenu. On aurait pu obtenir une extraction supérieure mais qui n'aurait pas été compensée par les frais additionels requis pour cette opération. Les tailings de la cyanuration consistaient en 40 à 50 pour cent de gangue apte à la percolation et étaient reconcentrés sur des tables Wilfley, ce qui les amenait à contenir 39 à 40% d'arsenic. Ils étaient alors expédiés en Allemagne et vendus pour l'arsenic qu'ils contenaient. Il y avait sept hommes faisant les travaux de développement sur la propriété East Gold Brook; on fonça un puits de 12 par 5 pieds jusqu'à une profondeur de 175 pieds, on y fit des travers-bancs et des galeries de niveau dont la plus longue avait 260 pieds sur une bande au sud de 8 pieds. En 1908 le puits incliné principal fut continué à 700 pieds et le minerai du niveau 550 pieds fut abattu, tandis que la partie sud de ce niveau fut prolongé jusqu'à 730 pieds et la partie nord jusqu'à 1085 pieds. Au niveau de 700 pieds on dirigea une galerie sur le côté sud de 181 pieds. En raison des difficultés financières les travaux furent arrêtés le 15 août mais furent bientôt repris.

En 1909 le travail fut continué par la New England Mining Co. sous la direction de H. S. Badger avec une moyenne de 88 hommes. La plus grande partie de l'abatage se fit au niveau de 550 pieds; au niveau de 700 pieds on continua la galerie au sud de 629 pieds faisant un total de 808 pieds en partant du puits et on fit communiquer ce niveau avec celui de 550 pieds par une remontée. Au commencement de l'été on nettoya un ancien puits de 85 pieds qui se trouvait à l'extrémité ouest des propriétés de la compagnie, et à une profondeur de 75 pieds on établit un niveau avec une galerie à l'est de 56 pieds. On dirigea un travers-bancs au nord depuis un point à 6 pieds à l'est du puits qui traversait deux bandes de 66 pieds et de 72 pieds, et sur la première on établit un niveau avec galerie sur une distance de 66 pieds à l'est. Cette compagnie pendant l'année finissant le 30 septembre traita au moulin 41,

425 tonnes de minerai contenant 5,024 onces d'or dont 82·6% fut obtenu par amalgamation et 17·4% par le procédé bromo-cyanure sur 1171 tonnes de concentré. Sur les 588 tonnes de concentré arsénical, 446 tonnes furent expédiées à Swansea, Wales.

La découverte de la grosse bande Richardson en 1892 contribua beaucoup à stimuler les prospects le long de la même anticlinale et il s'y fit des travaux d'exploration assez considérables mais qui ne donnèrent que très peu d'exploitation profitable.

Deux veines furent ouvertes sur la propriété H. Richardson à l'est, et en 1903 Howard Richardson mentionna une petite quantité d'or extraite. Le travail principal d'exploration fut exécuté sur l'ouest de la propriété Richardson. Plusieurs puits furent foncés sur les veines North et South plongeant au sud sur la propriété McMillan mais on n'y atteignit pas une grande profondeur.

Des travaux importants furent exécutés pendant quelque temps sur la montagne Dolliver vers 1890 et en 1896 il s'y fit plus ou moins de prospection donnant une production de 69 onces d'or obtenu de 155 tonnes de minerai.

En avril 1901 la Dolliver Mountain Mining and Milling Co. Ltd fut organisée avec G. J. Partington comme vise-président et administrateur général. Cette année là douze hommes furent employés, principalement à prospecter et à faire des travaux de recherches à la surface, mais la compagnie projetait le fonçage d'un puits vertical qui avait été préalablement creusé à 60 pieds avec l'intention d'exploiter les bandes de minerai qu'on traverserait en faisant ce fonçage sur l'anticlinale.

Les travaux de surface progressaient rapidement et un pouvoir d'eau fut développé; à l'époque de la visite de l'inspecteur en 1902 on avait construit deux barrages ainsi qu'un canal et une dalle de 44 pouces pour amener l'eau à la station du pouvoir situé à 4 000 pieds du barrage inférieur. On installa une turbine McCormick de 16 pouces ainsi que des machines électriques, le pouvoir étant transmis aux puits d'extraction. On installa aussi un compresseur d'air et on commença les fondations d'un moulin de 80 pilons. Le puits mesurant 17 pieds 6 pouces par 4 pieds 6 pouces en-dedans du boisage avait atteint une profondeur de 190 pieds, et à 130 pieds avait traversé une bande de minerai épaisse de 32 pieds qu'on nomma la bande Partington.

En 1902 le puits fut approfondi à 265 pieds, traversant une bande de 22 pieds nommée Forge. On établit un niveau d'exploitation sur la bande Partington et des galeries furent dirigées sur les jambes nord et sud sur des distances respectives 150 et 200 pieds. On commença à creuser un puits de ventilation sur le côté sud à 450 pieds à l'ouest du puits principal qui devait être relié avec un niveau. On installa 40 pilons et le traitement commença en juin, les tailings étant concentrés par quatre tables Wilfley et cette année là on obtint 170 onces d'or de 6,326 tonnes de minerai.

En 1904 le Gouvernement provincial passa une loi l'autorisant à contribuer aux frais de fonçage d'un puits profond dans le but de vérifier les possibilités de travaux de mines à de grandes profondeurs, et la compagnie profitant de ces dispositions commença le 25 mai la construction d'un puits d'après les conditions imposées par le Commissaire des Mines. A cette date le puits était déjà descendu à 330 pieds et le sondage se continua jusqu'à 488 pieds. Jusqu'à l'inspection faite en 1903 le niveau sud de la bande Partington fut prolongé jusqu'à 645 pieds, et à 583 pieds on fit une remontée vers le puits de ventilation. Le niveau du côté nord fut étendu à 204 pieds et le minerai fut abattu des deux niveaux. Une station fut installée au niveau de la bande Forge et des galeries furent dirigées 180 pieds au sud et 194 pieds au nord, mais il s'y fit peu d'abattage. Des travers-bancs furent dirigés de cette station jusqu'à la bande Partington sur laquelle on creusa de petites galeries en direction. La production pour cette année fut de 205 onces obtenues de 8,059 tonnes.

PLANCHE XXXVI.



Installation de surface de la Doliver Mountain Gold Mining Co., Upper Seal Harbour.

Le fonçage d'après les conditions du "Deep Mining Act" fut discontinué et en 1905 on fit un trou de sondage de 500 pieds le long de l'axe anticlinal en partant du fond du puits de 488 pieds, et quoiqu'on ait alors traversé plusieurs masses de quartz et d'ardoise les résultats n'en furent pas satisfaisants, et peu après on laissa la mine se remplir d'eau et elle est depuis restée improductive. La production de ce district est donnée avec celle de Isaac Harbour.

VOGLERS COVE.

Cette mine se trouve dans la partie sud-ouest du comté de Lunenburg à deux milles au nord de Voglers Cove, un village sur le havre de Port Medway. Ce village est à 8 milles de la station Country Line sur le Halifax and Southwestern R. La veine sur laquelle la plupart du travail a été fait se trouve à environ un mille au sud de l'axe de l'anticlinale Indian Path qui court au sud-ouest. La formation de Goldenville est exposée là et la stratification court à 40° et plonge au sud de 60 à 70° La veine est un filon de direction nord magnétique sur quelque distance mais tournant ensuite à 35° magnétique, avec un plongement à l'ouest de 75°.[1] Ce filon a deux pieds d'épaisseur et augmente jusqu'à 9 pieds au point où il change de direction; vers le sud il se divise en deux parties, l'une de 18 pouces et l'autre de 2 pieds de large. La partie riche a 2 pieds de large et plonge de 30° au nord, elle est bien minéralisée et contient de l'or visible, mais la partie épaisse de la veine n'est pas bonne. Une autre veine sur laquelle on a creusé un puits de 50 pieds se trouve à 650 pieds au nord-est, elle a 10 pieds d'épaisseur avec une course nord-ouest et un plongement presque vertical.

D'après des rapports de journaux quelques prospects auraient été faits là vers 1880, et on y donne le crédit de la découverte de la veine principale à Augustus Reinhart. Le rapport du département des mines pour 1895 dit qu'à cette époque il y avait un moulin de 5 pilons et qu'on y avait mentionné un peu d'or deux ou trois ans avant. En 1899, J. Munroe travaillait sur une veine étroite sur la propriété du "mill site" sur laquelle on avait foncé un puits et creusé des galeries, un moulin de 5 pilons ayant été établi sur la propriété. Sur le terrain de la Liverpool Co., MM. Brown, Crowe et Hutt employaient quelques hommes à foncer un puits. Des galeries furent creusées en 1901, et en 1904 il s'y fit des travaux de mines par la Voglers Cove Mining Co. sous la direction de A. B. Stewart, mais ils furent abandonnés à la fin de l'année.[2] Le puits principal a 125 pieds de profondeur et au fond on y a dirigé un niveau à 30 pieds au sud, tandis qu'à 90 pieds on avait aussi dirigé des galeries à 40 pieds au nord et 60 pieds au sud. A 30 pieds au sud du puits principal il y en a un autre de 70 pieds de profondeur au fond duquel on a dirigé une galerie de 35 pieds au sud.

A un mille et trois quarts au nord-est de celui-ci se trouve la mine du Dr. Cowie sur laquelle on a foncé deux puits de 45 et 50 pieds pour exploiter une bande d'ardoise contenant trois veines de quartz. A un demi mille plus à l'est il y a un autre puits de 50 pieds sur la même bande. Cette bande plonge de 45° au sud et se trouve à environ 1000 pieds au sud de l'axe anticlinal.

WAVERLEY.

Situation.

Ce district est situé dans le comté de Halifax à 12 milles au nord de la ville de Halifax et à 2 milles de la Windsor Junction. Il y a une station dans

[1] Report Dept. of Mines, N. S. 1904, p. 74.
[2] Report of the Department of Mines, Nova Scotia 1904, p. 74.

ce district sur la Dartmouth Branch de l'Intercolonial R. Les lacs Thomas et William divisent le district en deux parties géographiques connues comme East Waverley et West Waverley.

Géologie.

[1]L'anticlinale qui est exposée ici est la continuation à l'ouest de l'anticlinale de Moose River, elle court N. 80° E. magnétique et plonge à l'ouest à des angles variant de 0° à 35°. Le plissement est dissymétrique, le côté nord plongeant au nord de 70° et le côté au sud de 45°. L'érosion a été assez active pour exposer les couches situées à 7,000 pieds plus bas que la formation de Halifax.

Les failles sont assez considérables et la principale passe en haut des lacs Williams et Thomas et immédiatement à l'ouest du petit canal qui les unit. Le déplacement horizontal est de 800 pieds au sud sur le côté est de la faille. Une autre faille occasionnant un rejet de 118 pieds au sud sur le côté est court vers la station du chemin de fer et au travers de l'étang Muddy. Elle plonge à l'est sous un angle de 40° et a été localisée dans les travaux souterrains de la mine Lakeview. Une autre ligne de fracture a été localisée par des tranchées à la surface au sud-ouest de l'anse du Lake Thomas, mais le rejet ne paraît pas être considérable. Dans la partie ouest du district il y a probablement une autre faille passant au travers des lacs Threemile et Powder Mill.

Caractère des Gisements.

Les veines suivent les plans de stratification. Quoiqu'il se soit fait un peu de travail dans la partie ouest sur le côté sud de l'anticlinale et que de nombreux puits aient été creusés sur les veines Nigger, O'Toole et South Tudor, le fort plongement du côté nord paraît avoir offert des conditions plus favorables à la formation des gisements et presque toutes les veines importantes sont situées sur ce côté. Il y a là une série de veines se trouvant dans une zone large de 600 pieds qui ont été travaillées sur une distance assez considérable et à des profondeurs atteignant par endroits 200 et 350 pieds. Quelques-unes particulièrement celles au nord diminuent de dimension et de valeur, ce qui indiquerait une limite nord de la partie riche. Un puits de 628 pieds creusé sur le plongement de la veine Dominion a montré une diminution d'épaisseur de 15 pouces à la surface jusqu'à une simple feuille de quartz avec des parties lenticulaires à une profondeur de 50 pieds. La zone exploitable est probablement parallèle au plan d'axe du plissement et plonge au sud à un angle de 69°. Parmi les plus importantes travaillées dans la partie ouest nous trouvons les veines Tudor, Brodie, Union, Dominion, North Taylor, Twin Taylor, No. 9, et No. 6.

Dans la section est la veine Barrel sur la colline Laidlaw est la seule importante et elle a beaucoup attiré l'attention à l'époque de sa découverte à cause de sa structure particulière qui ne paraît pas avoir été rencontrée avant. Elle est composée d'un lit de quartz reposant sur le sommet de l'anticlinale plongeant nord et sud et dans son ensemble vers l'ouest, et son caractère intéressant est son apparence cannelée qu'on a constatée après avoir enlevé deux ou trois pieds de drift. Ces cannelures ressemblent à un chemin fait de troncs d'arbres et sont parallèles à l'anticlinale, se continuant au-dessous de la roche de surface. Un [2]autre caractère remarquable de la veine est que dans la partie exposée il y a une bande de 25 pieds de long par 8 à 10 pieds de large où les rouleaux ou barils ont été usés par l'action glaciaire et où la surface unie a été traversée par des stries qui suivent celles qu'on constate sur la roche encaissante de chaque côté.

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XI, 151 A.
[2] B. C. Wilson, Trans. Min. Soc. N. S. Vol. II pt. 1, p. 40.

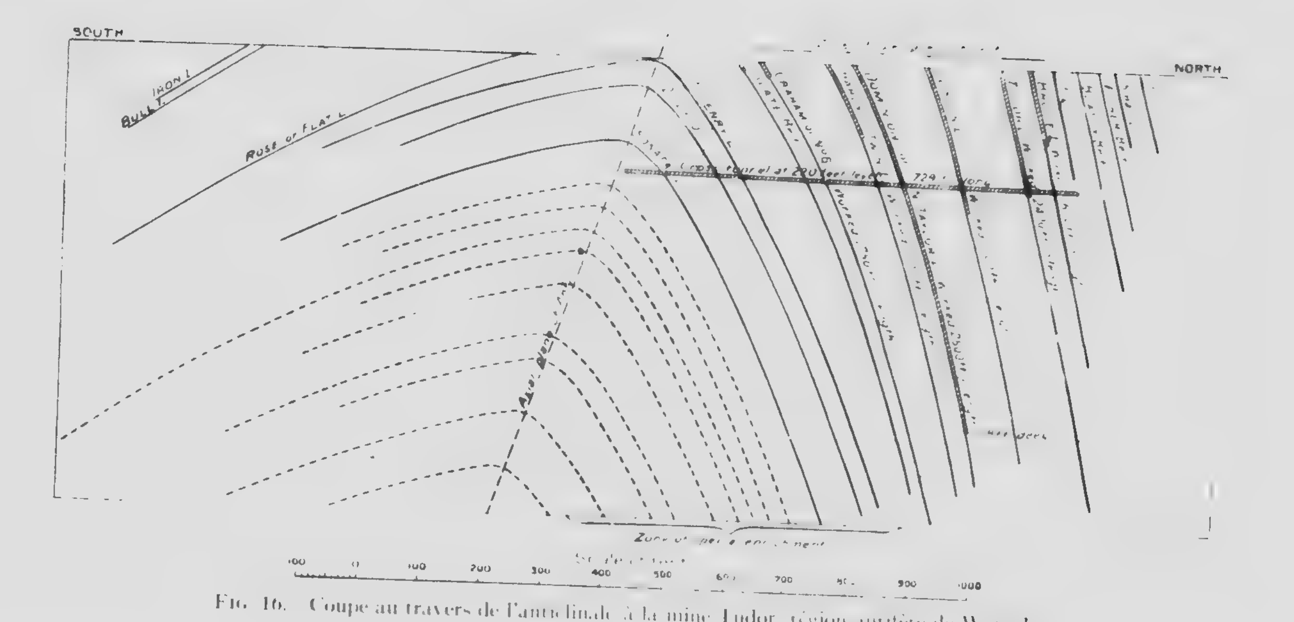


Fig. 16. Coupe au travers de l'anticlinal à la mine Tudor, région aurifère de Waverley

Historique.

Waverley a été un des premiers districts découverts et il devint bientôt proéminent parmi les producteurs de la province. Les travaux de mines furent très actifs vers 1860 et vers 1870 puis l'intérêt diminua et ce ne fut que vers 1890 et pendant les trois premières années du présent siècle que la production que ce district devint notable.

La première découverte d'or dans ce district qui fut rendue publique fut faite par Alexander Taylor le 23 août 1861 sur le bord de l'étang Muddy de la ferme Waverley connue aussi comme ferme Allen. Lorsque la découverte fut connue on raconte que l'Hon. Joseph Howe se rendit en voiture sur les lieux, fit une enquête et retourna à Halifax avec des échantillons valant $80 qu'il avait achetés des hommes qui eux-mêmes les avaient obtenus en cassant des cailloux pendant une recherche de deux jours sur la colline American. Le jour suivant il se produisit une poussée de chercheurs d'or vers Waverley; une association de marchands de Halifax appelée la Chebucto Mining Association fut formé pour prospecter d'une façon complète et systématique la ferme Waverley sur laquelle ils avaient acheté le droit exclusif de recherches jusqu'au 1er mai 1862. Quoique cette ferme représentât alors tout ce qui est connu dans la division ouest de Waverley et contienne le plus grand nombre de veines aurifères, la compagnie ne réussit pas à découvrir des veines suffisamment riches pour la justifier d'acquérir de grandes étendues de terrains. Le premier mai 1862 cependant Alexander Taylor exposa une veine contenant de l'or à l'endroit où il avait découvert les cailloux l'année précédente.

La découverte d'autres veines à l'est de l'étang Muddy suivit rapidement, et bientôt des opérations minières actives furent exécutées. La veine la plus importante de la division ouest était la veine Taylor qui avait été découverte d'abord sur le "free claim" choisi par Taylor en sa qualité de découvreur. En 1862 on creusa un puits de 40 pieds sur le "free claim" sur la veine Taylor et sur une autre veine de 3 pieds au nord, mais la plus grande partie du minerai fut obtenue par des travaux à ciel ouvert. La même veine fut ouverte sur la section à l'est au moyen de deux puits dont l'un avait 90 pieds de profondeur. Immédiatement au sud plusieurs autres veines furent ouvertes par la Wolfville Co. tandis que des opérations étaient exécutées sur la même bande de terrain au bord du lac Thomas par la Nova Scotia Gold Co., et sur une largeur d'environ 80 pieds, au-delà de vingt veines furent exposées. On ne fit cependant aucun essai sérieux de ces veines pendant l'année; quelques prospects furent faits à l'ouest de l'étang Muddy mais on n'y découvrit aucune veine importante. L'exploitation de la partie ouest n'atteignit donc pas de grandes proportions en 1862, et 1[illegible] tonnes de minerai qui en furent extraites produisirent 147 onces d'or.

Dans la division est au contraire des opérations importantes furent exécutées pendant l'année. De l'or y fut découvert sur la colline Laidlow par James Skerry le 14 septembre 1861. Son attention avait d'abord été attirée par quelques cailloux de quartz aurifère empâtés dans le drift à une profondeur d'environ 3 pieds, et en nettoyant le terrain il découvrit ce qu'il supposa être une très large veine de quartz. Un examen subséquent montra que c'était le sommet d'une veine de quartz plissé et cannelé. Quelques personnes la décrivirent comme présentant l'apparence de troncs d'arbres tels qu'on les place pour continuer un chemin et par d'autres comme ressemblant à une série de petites barils placés côte à côte et bout à bout, et c'est à cause de cette ressemblance qu'on nomma ce genre de veines quartz en baril (barrel quartz) un terme qui est devenu familier à tous les mineurs d'or de la Nouvelle Écosse. Ce genre de quartz attira beaucoup l'attention en 1862 et fut retracé à l'ouest sur une longueur de 800 pieds. Pour constater son extension au nord on creusa deux puits de 36 et de 55 pieds au nord du ruisseau Willis, mais la veine ne

fut pas atteinte; on n'a pas fait de recherches sur son extension au sud. Les travaux furent exécutés à ciel ouvert et pendant l'année on en sortit 6,592 tonnes de quartz sur lesquelles 3,592 tonnes furent traitées et donnèrent 1,360 onces d'or. En 1863 on obtint 460 onces d'or de 2,370 tonnes de quartz.

Pendant les trois années suivante il y eut une augmentation régulière dans la production du district et en 1864 elle excédait de beaucoup celle de tous les autres districts, atteignant en 1865 14,404 onces provenant de 12,518 tonnes, ce qui représentait beaucoup plus que la moitié de la production de toute la Province.

Nous ne trouvons pas de détails des opérations faites de 1863 à 1865 dans le rapport du commissaire en chef de l'or ni du commissaire en chef des mines, mais, F. P. Ronnan[1] a réuni quelques informations intéressantes à ce sujet. En 1863 il y avait une moyenne de 30 sections travaillées e parmi les principaux exploitants il y avait un certain nombre de capitalistes allemands comprenant MM. Muller, Burkner, Franck et Ellershausen, ce dernier étant le directeur des travaux sur plusieurs sections anciennement contrôlées par la Chebucto Mining Association sur la colline American. Thomas L. DeWolfe dirigeait les travaux pour la Lake Major Co. et la Rockland Mining Co., mais seulement sur une petite échelle. Pendant les trois premiers mois de 1864 il y eut une moyenne de 18 mines exploitées qui augmenta jusqu'à trente pendant le second quartier mais retomba à 10 pendant le reste de l'année. Il avait 6 moulins dans le district et une des principales compagnies était la Rockland Co. qui creusa sept puits sur la veine Tudor, six sur la veine Brodie et six sur la veine Union. Sur les 14,404 onces produites en 1865, au-delà de la moitié fut produite par Leopold Burkner qui travaillait vigoureusement la veine Tudor sur les sections 161 à 165 inclus, et son moulin produisit 8,727 onces d'or avec 7,000 tonnes de quartz. Les autres compagnies travaillant dans Waverley cette année-là étaient la Waverley Boston Co., Taylor Gold Co., et North American Co. En 1866 les travaux les plus importants se firent sur la veine Tudor où Burkner & Co. continuèrent l'abattage et en même temps creusèrent des puits dont le plus profond atteignit 226 pieds; à l'est la Lake Major Co. avait neuf puits variant en profondeur de 198 à 251 pieds, et plus loin à l'est de Wolfe and Co. avaient sept puits dont le plus profond de 160 pieds. La veine Brodie au nord était exploitée par ces trois compagnies, tandis que la dernière travaillait aussi la veine Taylor à l'est de l'étang Muddy au moyen de deux puits de 100 et 130 pieds. Au sud de la veine Taylor, la Boston and Nova Scotia Co. creusa quatre puits sur la veine No. 6, l'un d'eux ayant 180 pieds de profondeur, tandis que sur la même veine plus à l'est la Waverley Co. faisait l'exploitation par un puits de 140 pieds; cette dernière compagnie travailla aussi un peu sur la veine n° 7. La veine Nigger attira aussi un peu l'attention cette année et la Stanford Co. y creusa quatre puits et commença à établir des niveaux d'exploitation. Le travail fut repris cette année par DeWolfe & Co. sur le quartz en baril de la colline Laidlow qui avait été pratiquement abandonné trois ans avant.

Durant 1867 du travail fut encore entrepris par MM. Burkner, De Wolfe & Co. sur la veine Tudor mais pas autant qu'anciennement. Ils travaillèrent aussi la veine Brodie, et DeWolfe & Co. firent un travers bancs pour servir à l'épuisement allant d'un de leurs puits sur la veine Tudor à la veine Brodie. M. Burkner creusa des puits additionnels sur la veine Nigger qu'il développa. Il se fit peu de chose cette année sur la veine Taylor mais l'exploitation continua sur le quartz en baril et la Boston & Nova Scotia Co. continua à travailler sur la veine No. 6 en poussant le puits principal jusqu'à une profondeur de 300 pieds.

En 1868 la production fut moindre qu'en 1867, le district Waverley ne tenant plus la tête parmi les producteurs de la Province. Les veines prin-

[1] Ind. Advocate, May, 1898, p. 6.

cipalement travaillées durant cette année étaient les suivantes: Tudor, Brodie, nº 6 et Taylor. Le puits le plus profond était sur la veine Tudor dans la propriété Lake Major, il avait 325 pieds de profondeur, et sur la veine Brodie on en creusa un de 220 pieds. Le travail de M. Burkner consistant surtout en explorations. La Boston & Nova Scotia Co. après avoir poussé leurs puits sur la veine nº 6 à une profondeur de 361 pieds et avoir abattu une partie de la veine arrêta la mine et dirigea son attention vers la veine North Tudor. Henry Youle Hind fut chargé de faire un rapport sur ce district dans le but de renseigner les mineurs sur les faits pouvant les aider dans leurs travaux d'exploration et de développement. Son rapport intéressant accompagné de coupes et de cartes géographiques fut publié en 1869 et contient des informations très importantes sur la géologie du district, la nature des gisements, l'état de développement des différentes propriétés, et présente des suggestions sur la façon la plus économique de travailler.

En 1869 des travaux furent exécutés par les compagnies Lake Major, Rockland, American Hill, et Waverley Gold Mining et par Leopold Burkner. Les résultats de la structure géologique du district présentés par le Professeur Hind furent confirmés par le traçage de la veine Tudor autour du sommet de l'anticlinale et le long de son coté sud sur une distance de 1,100 pieds. M. Burkner creusa cinq puits sur la veine south Tudor et en sortit du minerai par abattage en remontant. Il reprit aussi les opérations sur la veine Nigger où il creusa trois puits. Il se fit un peu de travail à la fin de l'année sur le quartz en baril. DeWolfe & Co. firent surtout des explorations mais sur les sections voisines de la propriété de la North American Co. ils creusèrent un puits et firent de l'abattage sur une partie de la veine North Tudor. On travailla un peu à l'est de l'étang Muddy où la Waverly Co. fit de l'abattage sur la veine North Taylor, tandis que la Boston & Nova Scotia Co. et la Taylor Co. réunies sous le nom de American Hill Co. continuaient sur les veines qu'elles avaient anciennement travaillées.

En 1870, la production descendit au minimum n'étant que de 811 onces d'or provenant de 2,619 tonnes de minerai. Parmi les exploitants il y avait les compagnies Lake Major et Rockland sous la direction de Thos. L. De Wolfe, et les compagnies American Hill et Waverley sous la direction de W. H. Clark. Au commencement de l'année M. Burkner travaillait la veine Nigger, on sortait quelques tonnes de quartz de Laidlaw Hill, et à la fin de l'année les travaux étaient repris sur la veine Tudor. La North American Co. creusa sur la veine North et y fit de l'abattage, la American Hill Co. travailla les veines North et South Taylor, et DeWolfe & Co. reprit les travaux sur la veine Union.

La American Hill Co. travailla la veine North Taylor en 1871 mais l'année suivante elle abandonna la propriété aux mineurs à royauté qui y firent un peu d'abattage sur la veine No. 6. DeWolfe & Co. en 1871 et 1872 travaillèrent d'abord la veine Union puis la Brodie, et finalement abandonnèrent cette dernière pour revenir à la première. Au commencement de 1873 cependant, DeWolfe & Co. suspendirent tous les travaux et dans l'automne la propriété contenant la veine Union fut exploitée à royauté. Ces mineurs à royauté furent très actifs pendant l'année sur la propriété American Hill ainsi que sur les sections Wilson et sur Laidlaw Hill. Pendant 1874 ils continuèrent sur la Laidlaw Hill mais abandonnèrent sur la American Hill et M. McClure mit ses hommes à la recherche de la continuation de la veine Union à l'est; cette veine fut trouvée et donna de bons résultats.

Il n'y eut pas beaucoup d'or de sorti de Laidlaw Hill en 1875, les travaux de mines étant particulièrement limités à la division ouest. La Veine Union fut exploitée sur la propriété McClure voisine de celle de DeWolfe. Quelques explorations furent faites sur les sections 174 et 191, mais la veine Union sur les sections 169 et 170 fut travaillée régulièrement, et sous la direction de M. Huff, deux puits furent creusés à une profondeur de 140 pieds et on y

abattit du minerai qui donna de très bons résultats. Cette année-là la British Gold Mining Co. prit les propriétés DeWolfe sous certaines conditions, fit des réparations aux moulins et mit en marche cinq puits sur la veine Tudor, quatre sur la veine North et sept sur la veine Union mais apparemment avec peu de succès.

Le principal travail du district en 1876 fut sur la veine Union dans les sections 169 et 170 où on continua le creusage du puits principal et où on fit activement de l'abattage. Un peu d'abattage sur la veine Dominion et un peu de travail sur la American Hill furent exécutés tandis que la veine Barrel, section 156, fut travaillée le long du mur, les débris étant rejetés en arrière à mesure que les mineurs avançaient. En 1877 la production descendit beaucoup, encore plus en 1878, et pour un certain nombre d'années resta très basse. En 1877 le travail se continua régulièrement sur la veine Union section 169, et pendant un certain temps sur la veine Dominion. Le travail commencé l'année précédente sur la American Hill fut continué et la veine Graham fut traversée mais avec des résultats plutôt désappointants. Cette année et l'année suivante des mineurs à royauté trouvèrent quelques barils très riches sur la Laidlaw Hill mais le travail y fut presque complètement suspendu pendant un certain nombre d'années.

En 1878 l'exploitation sur la veine Union section 169, fut abandonnée et la veine North Tudor ou Brodie fut ouverte sur la section 133 mais il ne paraît pas s'être fait grand chose. En 1879 il y avait peu d'activité dans le district et le quartz en baril était essayé au moyen d'un puits sur la section 113; les veines Wilder Brook et Johnston ainsi que quelques autres sur la propriété Burkner furent essayées et T. J. Wallace rouvrit la mine sur le bord du lac et y installa un moulin de 8 pilons. En 1880 on fit de l'abattage sur une veine de la section Burkner sur une longueur de 180 pieds et une profondeur de 30 pieds. M. McClure trouva une veine de 15 pouces bien encourageante à l'ouest de son moulin et il se fit quelques autres prospects. Un moulin fut construit durant l'été pour le traitement des tailings mais le travail fut suspendu à l'automne.

En 1881 la veine trouvée sur la propriété McClure l'automne précédent fut exploitée et il s'y fit un peu de travail par O'Toole et autres. Le travail fut continué l'année suivante sur les sections McClure, et M. Huff trouva une veine bien exploitable sur la section 250. Le district progressa un peu en 1881 grâce au traitement des tailings qui donnèrent encore de meilleurs résultats en 1882.

Le district fut très négligé vers 1880, mais en 1885 M. Huff découvrit une veine sur la American Hill qu'il travailla cette année-là et l'année suivante. En 1887 MM. Wilson et Gue réussirent assez bien en ouvrant de nouvelles parties des veines Dominion et Taylor. En 1888 on traita un peu de minerai au moulin et MM. McClure et B. C. Wilson furent les plus forts producteurs d'or tandis que sur la American Hill, Mr. Hayward préparait des travaux importants.

Pendant quelque temps durant 1888, on travailla à un long tunnel devant traverser le quartz en baril sur la Laidlaw Hill; il fut commencé au niveau de l'eau près du chemin conduisant à Truro et fut dirigé vers l'est. Ce travail se continua d'une façon irrégulière pendant plusieurs années, et le 14 novembre 1892 on frappa le quartz en baril à une distance de 640 pieds de l'entrée du tunnel. Il se passa cependant plusieurs années avant que les travaux furent repris avec un peu d'activité.

En 1889 M. Hayward élargit le puits de 360 pieds, creusa des travers-bancs et fit d'autres travaux de développement sur la American Hill pour la Lakeview Mining Co. Ltd. On ne signale qu'une petite quantité d'or pour cette année dont la majeure partie fut produite par la Palgrave Gold Mining Co.

PLANCHE XXXVII.



Laidlaw Hill, Waverley.

Laidlaw Hill, Waverley.

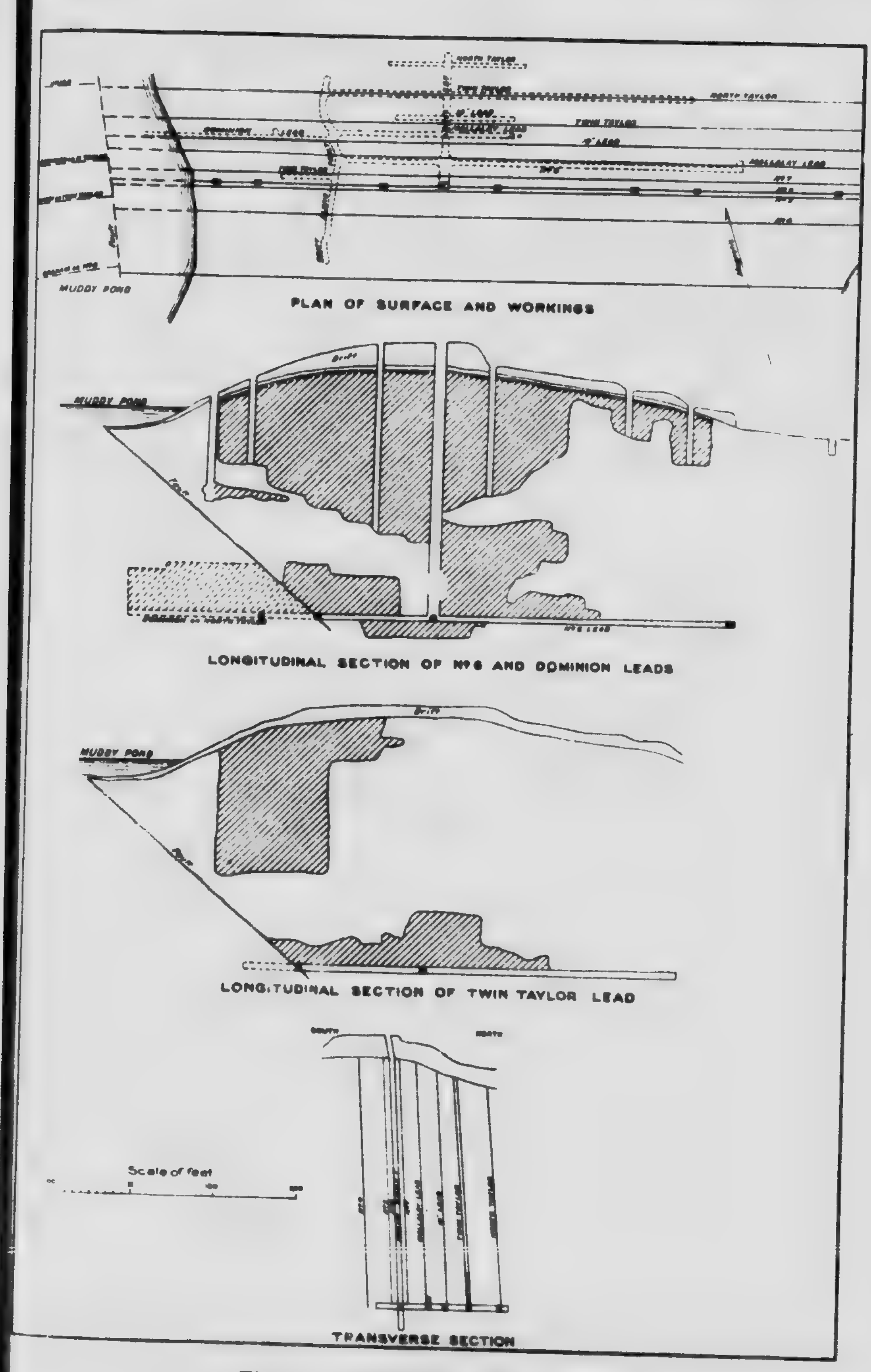


Fig. 17.—MINE D'OR LAKEVIEW.
WAVERLEY

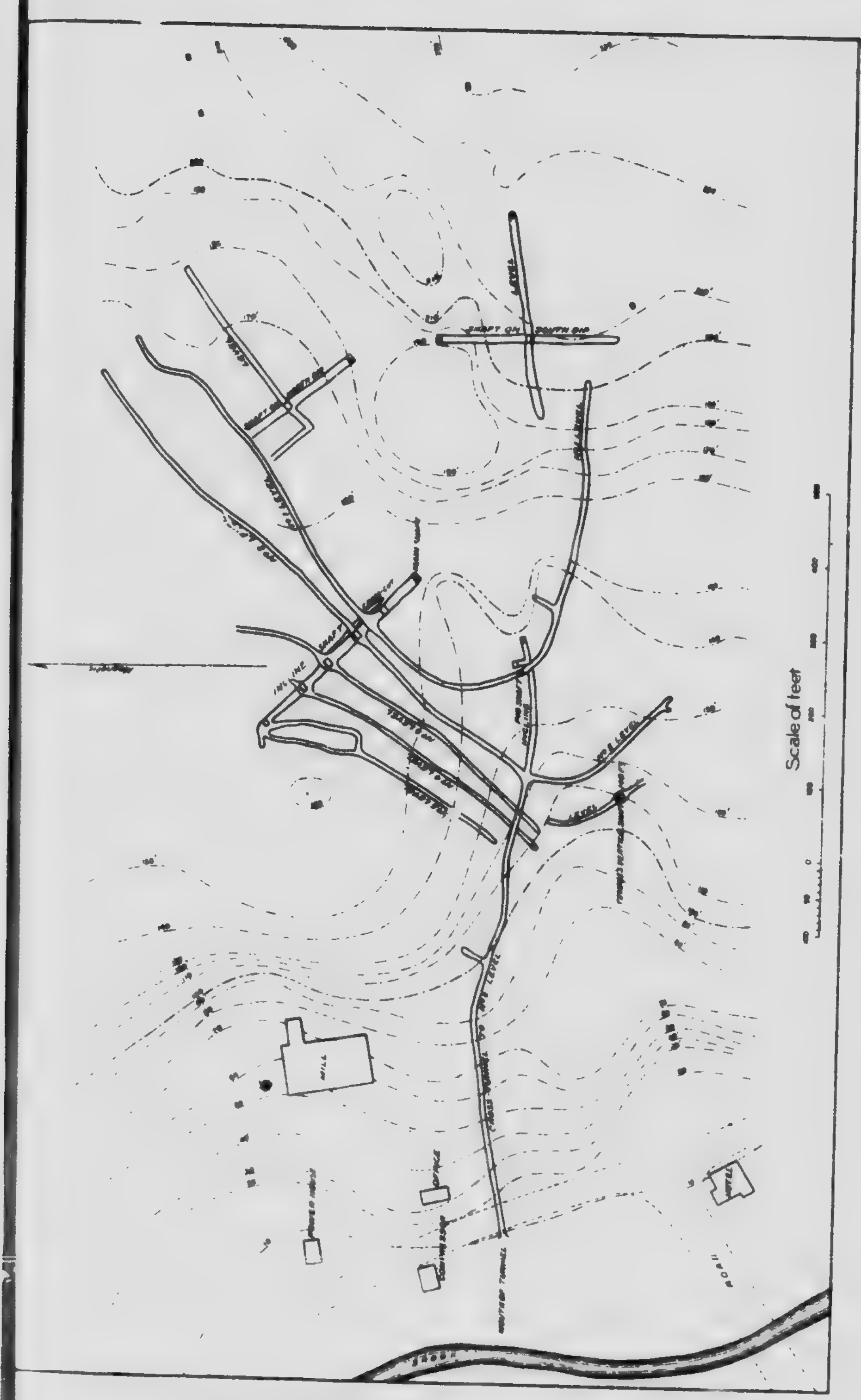


Fig. 18.—VEINE EN FORME DE BARIL.
WAVERLEY

En 1890 la propriété de la Lakeview Mining Co. fut équipée avec de nouvelles machines comprenant un moulin de 30 pilons et huit Frue Vanners, et 349 onces et 15 pennyweights d'or furent obtenues de 3,041 tonnes de minerai. Au commencement de 1891, on dit que la compagnie trouvant le minerai de trop basse teneur pour être exploité abandonna les travaux mais cependant on continua de pomper l'eau de la mine et elle fut plus tard louée à A. A. Hayward qui pendant l'année produisit 529 onces d'or résultant de 1271 tonnes de minerai. En 1892 cependant M. Hayward abandonna les travaux et la mine fut travaillée à royauté.

En 1890 la Palgrave Gold Mining Co. sortit un peu d'or de la veine Union mais sauf la Lakeview Mining Co. Ltd., le principal producteur fut la Windsor Junction Gold Mining Co. Cette compagnie travailla sur l'ancienne propriété DeWolfe sous la direction du Capitaine McDuff et obtint un peu d'or en 1891 et 1892, mais abandonna de bonne heure l'année suivante.

En 1891 la Sophia Mining Co. fit quelques travaux sur les veines Tudor et Nigger de la propriété Burkner mais sans beaucoup de succès. Cette année se produisit l'incorporation d'une compagnie qui fit de Waverley une fois de plus le district le plus important de la Province. La West Waverley Gold Co. acheta l'ancienne propriété McClure et au commencement de 1892 avait un moulin de 10 pilons en opération. Cette mine sous la direction de J. E. Hardman produisit régulièrement et en 1893 on ajouta 10 autres pilons au moulin. Cette année-là soixante hommes sous la direction de H. F. Putmer continuèrent à creuser des travers-bancs et à faire de l'abattage sur les veines Dominion et Tudor. La propriété passa dans les mains de la Tudor Gold Mining Co. Ltd. en 1894 et les travaux continuèrent. En 1895 il y avait 45 hommes employés sous la direction de J. E. Hardman. Cette année-là le puits sur la veine Dominion avait 500 pieds de profondeur et les veines Tudor, Graham et Hardy étaient traversées à une profondeur de 220 pieds. Cette compagnie produisit en 1896, mais en 1897 il n'y eût que les mineurs à royauté qui obtinrent de l'or. Plus tard la mine sur la Laidlaw attira encore l'attention et en 1895 du travail y fut fait par B. C. Wilson. Pendant 1898 et 1899 la Tunnel Mining Co. fut le principal producteur du district et pendant cette dernière année J. G. McNulty avait 60 hommes employés notamment sur le côté nord de l'anticlinale. En 1900 la mine était exploitée par la Waverley Gold Mining Co. avec J. G. McNulty comme directeur des travaux et le travail se fit principalement sur le côté nord où on établit quatre niveaux dont les deux supérieurs étaient asséchés par un long tunnel courant à l'ouest; le minerai était extrait par les puits et l'abattage se faisait activement. Pendant cette année on construisit un moulin de 60 pilons et on installa quatre tables Wilfley pour concentrer les sulfures aurifères. Toute l'installation comprenant le moulin, les concentrateurs, l'air comprimé et la lumière électrique étaient actionnées par un pouvoir d'eau de la rivière Foy située à deux milles, l'eau étant amenée par un canal et une dalle. En 1901 McNulty employait 160 hommes, le puits principal avait atteint une profondeur de près de 500 pieds, un cinquième niveau avait été établi, on creusait des galeries, on faisait de l'abattage et il y avait assez de minerai extrait pour alimenter 20 à 30 des 60 pilons et deux des 4 tables Wilfley. En 1902 E. H. Emerson était directeur des travaux de cette mine et poussait vigoureusement les opérations avec 70 hommes. Malheureusement les travaux durent être arrêtés une partie de l'hiver à cause du manque d'eau. Le travail fut repris plus tard et continué l'année suivante alors que la mine fut encore arrêtée pour la même raison. Les travaux de cette mine pendant les années 1901 à 1903 inclus placèrent encore le district de Waverley parmi les plus importants producteurs de la Province et pendant ces trois années au-delà de 7,700 onces d'or furent obtenues de cette propriété avec 28,000 tonnes de minerai.

Il se fit d'autres travaux ces années là mais on ne connait que peu de production en dehors de celle de la Waverley Gold Mining Co. En 1901 W. Temple qui travaillait sur quelques sections voisines de la propriété de cette compagnie creusa un puits de 165 pieds et à une profondeur de 145 pieds traversa la veine de quartz en baril. L'année suivante il dirigea une galerie de niveau sur la veine pendant environ 168 pieds et en 1903 cette propriété fut exploitée sous la même direction que celle de la Waverley Gold Mining Co. La Tudor Gold Mining Co. produisit un peu d'or en 1901 et 1903.

En 1901, un atelier de cyanuration fut construit par Sydney Smith mais après avoir traité 2000 tonnes de tailings il fut fermé, les résultats n'étant pas suffisamment rémunérateurs.

Développement général.

L'importance des travaux est bien indiquée sur le plan résultant des relevés faits en 1898. Dans beaucoup de veines telles que Brodie, North Taylor et une partie de Tudor le minerai a été atteint par beaucoup de puits tandis que dans d'autres veines telles que Dominion et No. 6 le minerai a été enlevé en grande partie au moyen d'un seul puits profond sur chacune d'elles. On a fait aussi un peu de travers-bancs et entre autres, un sur la American Hill se dirigeant au nord du niveau de 340 pieds de la veine No. 6 a été employé pour extraire le minerai des veines Twin Taylor et North Taylor qui se trouvent au nord. Sur la propriété West Waverley un travers-bancs de 729 pieds au sud de la veine Brodie a été dirigé à la profondeur de 225 pieds et a coupé dix veines dont deux ne paraissent pas à la surface.

La veine Barrel a été exploitée pendant quelque temps par un travers-banc et ensuite comme nous l'avons délà dit on a dirigé un tunnel de 670 pieds de long depuis le niveau du lac Charles pour traverser le sommet de la selle et une remontée a été faite sur la veine. Des niveaux ont été établis au nord et au sud, mais les opérations principales ont été limitées au côte nord de la selle où on a creusé un puits incliné de 53° jusqu'à une profondeur de 465 pieds. De ce puits on a dirigé cinq niveaux, les deux premiers à une bonne distance à l'est, et à l'ouest jusqu'au sommet et aussi à une grande distance autour du côté sud, tandis que les niveaux 3, 4 et 5 ont été dirigés à l'ouest jusque vers le sommet du plissement. Quelques niveaux ont été dirigés en partant d'un puits creusé sur le côté sud et connu comme No. 2 South ou No. 2 North; et aussi d'un autre appelé No. 2 North creusé sur le côté nord à 300 pieds à l'est du puits principal; cependant la plus grande partie du travail a été faite sur le puits principal.

Il y a encore de l'espace pour beaucoup de travaux d'explorations dans ce district; les prospects de surface peuvent être dirigés sur la partie du district se trouvant entre la mine Lakeview et la veine en baril de Laidlaw Hill.

Au sujet des explorations souterraines Faribault dans un rapport au sous-ministre des Mines de Halifax daté du 28 juillet 1909 a recommandé de creuser des galeries à travers-bancs vers l'anticlinale en partant des puits profonds, à la limite nord de la zone d'enrichissement, et de diriger des galeries de niveau sur les veines les plus accessibles dans le but de rejoindre les parties riches. On espère par ce moyen ouvrir des parties des veines se trouvant dans des zones d'enrichissement et à ce sujet il a fait les deux suggestions suivantes:

(1) Du fond du puits Hardman sur la veine Dominion qu'on dit être profonde de 628 pieds on devrait diriger un travers-bancs de 500 à 600 pieds vers le sud. Cette galerie traverserait les veines Hardy Graham, Slate, McHenry et Sonata qui sont déjà connues sur cette propriété, ainsi que des veines qui affleurent entre la veine McHenry et l'anticlinale sur la propriété Lakeview au côté est

Mine d'or de Lake View, Waverley.

de la faille de Muddy Pond, aussi bien que d'autres veines souterraines qui ne sont pas exposées à la surface.

(2) Le puits principal sur la veine nº 6 de la propriété Lake View qui a 340 pieds devrait être approfondi de 90 pieds jusqu'à la faille de Muddy Pond qui plonge à l'est sous un angle de 40° et court presque normalement à la stratification. Un travers-bancs dirigé le long de cette faille sur 125 pieds au nord et 500 au sud devrait rencontrer les veines qui se trouvent de chaque côté de la faille. On dit que l'eau n'a pas occasionné de difficultés dans le travers-bancs de 230 pieds déjà creusé le long de cette faille au niveau de 340 pieds et il y a encore moins de probabilités qu'on éprouvera des difficultés au niveau de 430 pieds. L'avantage de suivre la faille sera plus apparent lorsqu'on se rappellera que le rejet des veines de 100 pieds au nord sur le côté est de la faille n'est pas dû à un simple mouvement horizontal mais à un mouvement ascensionnel et vers l'ouest du bloc est par rapport au bloc ouest constituant ainsi une faille renversée. Cela explique pourquoi le déplacement horizontal apparent des veines et celui des axes anticlinaux sont dans des directions opposées tel qu'indiqué sur le plan. L'étendue du mouvement est inconnu et on ne peut pas calculer le déplacement des parties riches, mais on les trouve à un niveau plus élevé sur le côté est que sur l'ouest. On peut obtenir une meilleure idée de l'étendue du mouvement en examinant le travers-bancs le long de la faille.

La veine Dominion qui se trouve à 25 pieds au nord de la veine nº 6 a été exploitée sur une longueur de 230 pieds au niveau de 340 pieds jusqu'à la limite ouest de la propriété Lake View, et il est probable qu'elle contient du minerai exploitable au niveau de 430 pieds. A ce niveau la veine Dominion et toutes les autres veines du côté ouest de la faille devraient avoir une longueur d'environ 370 pieds jusqu'à la limite ouest de la propriété Lake View. Il y a aussi de l'espace pour explorer dans d'autres parties du district, ainsi les parties exploitables de la Tudor et des veines voisines peuvent s'étendre plus à l'ouest que les premiers travaux faits. Quoique des sondages au diamant sur le sommet du plissement de la Laidlaw Hill n'aient pas donné des résultats très encourageants il se pourrait qu'un travers-bancs partant du fond du puits principal de la veine Barrel vers l'anticlinale, traverse quelques veines exploitables.

Production.

Année.	Or produit.			Minéral traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1862	1,507	0	0	[illegible]	0	[illegible]	1
1863	2,380	6	3	[illegible]	0	7	1
1864	6,410	4	22	[illegible]	0	13	23
1865	14,404	4	[illegible]	[illegible]	1	3	0
1866	8,612	17	11	[illegible]	0	10	6
1867	3,942	5	[illegible]	[illegible]	0	7	12
1868	2,387	8		[illegible]	0	7	11
1869	1,501	14	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]
1870	811	3	21	[illegible]	0		4
1871	1,427	18	12	[illegible]	0		[illegible]
1872	1,047	17	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	21
1873	1,009	0	[illegible]	[illegible]	0	10	0
1874	1,553	12	[illegible]	1,682	0	18	11
1875	1,740	1	[illegible]	[illegible]	1	6	12
1876	1,539	7	0	[illegible]	0	18	12
1877	866	18	10	[illegible]	[illegible]	12	4
1878	498	12	8	[illegible]	0	8	8
1879	116	11	1	442	0	5	[illegible]
1880	156	13	15	346	0	[illegible]	1
1881	374	0	0	535	0	13	0
1882	231	7	5	554	0	8	14
1883	46	3	0	96	0	8	12
1884	1	7	0	10	1	7	0
1885	170	2	6	223	0	15	2
1886	329	2	0	508	0	12	[illegible]
1888	232	9	10	619	0	7	[illegible]
1890	482	12	0	3,509	0	2	[illegible]
1891	602	4	0	1,611	0	7	11
1892	9,006	11	0(?)	3,154	0	5	17
1893 (9 mois finissant Sept. 30)	1,529	6	0	5,509	0	5	13
1894 (année finissant Sept. 30)	1,860	1	0	9,310	0	3	23
1895	1,540	2	0	6,315	[illegible]		[illegible]
1896	534	17	12	2,560	[illegible]		[illegible]
1897	461	8	0	806	0	[illegible]	[illegible]
1898	504	13	11	807	0		[illegible]
1899	75	7	12	181	0	8	
1901	2,903	4	14	8,908	0	6	
1902	3,049	14	0	11,789	0	4	[illegible]
1903	1,853	14	16	7,795	0	3	
1904	Néant.						
1905	2	4	15				

WESTFIELD.

Westfield est situé dans la partie nord-est du comté de Queens à env 4 milles au nord-est de Caledonia, terminus de la Caledonia Branch du Halif South Western R.

[1]A cet endroit il y a un certain nombre de veines de quartz stratifié dans la partie supérieure de la formation de Halifax. Les roches sont des ardoises noires avec quelques couches de matériaux plutôt siliceux. Les veines consistent en masses de quartz (reefs) de 20 à 30 pieds d'épaisseu et les veines aussi bie que les roches contiennent plus ou moins de pyrite et de mispickel

[2] Une découverte fut mentionnée en 1888 et on dit qu'on creusa alors un puits de 40 pieds sur la veine Jumbo qui a de 20 à 75 pieds de large, et c'est d'ailleurs la seule veine travaillée. D'autres travaux furent faits en 1895

[1] Com. Géol. Can. IX. 138 M.
[2] Report of the Department of Mines, Nova Scotia, 1888.

et on dit que le puits fut continué jusqu'à une profondeur de [...] pieds, cette veine attirant beaucoup plus l'attention à cause de sa [...] que de sa richesse.

WHITEBURN

Situation

Ce district est situé dans la partie nord-ouest du comté de [...] à [...] milles au [...] l'ouest de Caledonia, terminus du Halifax et South Western [...]

[illegible]

[1] Ce district se trouve au centre d'une zone de [...] quartzite de la formation de Goldenville ayant environ 8 [...] 3 milles de large et s'étendant du lac Cameron à la [...] A Whiteburn l'axe de l'anticlinale court [...] est et [...] de 40 à 45° sur le côté nord et de 10 [...] sur le côté sud. Le [...] par la petite quantité d'ardoise intercalée dans la quartzite [...] l'ardoise oblige de travailler dans la quartzite ce qui [...] exploitation. Sur le côté nord de l'anticlinale [...] trouve [...] plissement [...] dont l'axe court probablement [...] puis [...] pli [...] principal, et c'est sur ce plissement accessoire [...] des [...] été exécutés. Il y a aussi un [...] accessoire [...] côté sud [...] anticlinale qui paraît également avoir favorisé le dépôt de [...]

Caractères des [...]

Le gisement se trouve sur l'extrémité [...] du dome [...] la zone ouverte s'étend d'un mille et demi [...] l'est à l'ouest et d'un mille du nord au sud. Les plus importants se trouvent sur le plissement accessoire du côté nord sous la forme stratifiée. [...] suivantes en allant du sud au nord: Gammon [...] pouces, [...]th 5 pouces, [...]ar 5 pouces, Rusty 3 pouces, Battery 3 pouces, Nor[...] et [...]ack [...] nombre de veines ont été travaillées. [...] de celle-ci [...] certain veine Corrigan sur la propriété Banks se trouve [...] été [...] La [...] dans la partie sud-ouest du district; elle a [...] pouces d'épaisseur, court S. 5° E [...] accompagne sur quelque distance [...] plissement accessoire [...] sommet du pli [...] présente des [...] alors [...] nord-est; au [...] un petit [...] plongent [...] sud-ouest

[illegible]

[...] plus récemment découverts et pen[...] important, la production de 1887 à [...] environs de 2,500 onces, tandis [...] à 800 onces.

[...] suivante des opérations furent [...] M. M. [...] trouvèrent une veine à une [...] de 20 pieds [...] qui contenait 17 onces [...] construire un moulin. [...] prospects furent [...] nord de la [...] Guire par MM. Hall, [...] Cole, Telfer et Annand et [...] veines furent ouvertes, avec des épaisseurs variant de 4 à 1[...] Des essais au moulin de quelques [...] des plus grosses veines donnèrent une teneur de 3 onces

[1] Com. Géol. Can. IX. [...] 8 M.

par tonne. A l'origine de ce district il se fit fréquemment des transports de propriétés et il est presque impossible de suivre les opérations des différentes compagnies ou de connaître la situation exacte de leurs travaux. En 1886 les prospects se continuèrent et un certain nombre de veines furent ouvertes. Les frères McGuire ouvrirent une autre veine sur leur propriété et découvrirent une nouvelle veine à l'ouest de McBride Hill qui montrait de bon quartz. Deux nouveaux moulins furent construits: un sur la propriété Parker-Douglas et un autre connu sous le nom de Moulin Foster sur la propriété Parker Cole and Wile. En 1887 il y avait trois mines et trois moulins en opération qui se trouvaient encouragés par le succès des travaux sur la veine McGuire. En 1888 deux veines sur la propriété McGuire furent exploitées avec succès sous la direction de R. R. McLeod. Des travaux furent aussi exécutés par M. Graves sur la propriété au nord et la continuation au nord de la veine McGuire fut traversée par un puits vertical et travaillée pendant quelque temps. C'est la propriété anciennement connue comme Parker-Douglas et qui cette année-là appartenait probablement à la Whiteburn Mining Co. qui produisit à elle seule la moitié de l'or du district et continua à produire pendant les deux années suivantes. La propriété Cushing fut inactive en 1888 mais on y signala quelques découvertes auprès du lac Corrigan. La mine McGuire produisit 1,028 onces avec 290 tonnes de quartz en 1889 mais fut fermée à la fin de l'année. La Whiteburn Mining Co. fit aussi des travaux importants, travailla plusieurs veines et produisit 1,412 onces d'or avec 1,022 tonnes de minerai.

Cette mine fut aussi fermée et pendant la première partie de 1890, le district fut presque abandonné. Il se fit cette année-là un certain nombre de transports de propriétés, ainsi l'ancienne propriété Cushing fut acquise par la Rossignol Mining Co. qui commença à travailler cette année-là, la propriété McGuire fut réouverte par la Queens County Mining Co. et la mine de la Whiteburn Mining Co. fut rouverte sous une nouvelle direction et on y exécuta les travaux les plus importants du district. Cette compagnie obtint la plus grande production en 1891 et la même année la Rossignol Mining Co. produisit aussi un peu. Il y avait une vingtaine d'hommes employés par cette dernière compagnie et une quarantaine par la Whiteburn Mining Co. sous la direction de M. Partinger.

Sauf un peu de travail à royauté le district fut improductif en 1892 et il n'y eut pas de production. En 1893 nous voyons une renaissance de l'industrie aurifère et une production assez considérable obtenue par les Rossignol Mining Co. et Queen County Mining Co. avec une moins importante par J. L. Graves et K. F. Crocker. A l'époque de la visite de l'inspecteur au mois de septembre de cette année, la Crocker Mining Co. sous la direction Kendall R. Crocker employait 25 hommes sur l'ancienne propriété McGuire, et Alex Gordon avait huit hommes faisant des tranchées sur la propriété de la Whiteburn Mining Co.

Depuis, le travail a été très irrégulier avec seulement de petites productions En 1897 on traita un peu de minerai au moulin Whiteburn mais le district fut généralement inactif. En 1900, 1901 et 1902, J. W. Lowe obtint de petites quantités d'or et de 1903 à 1906 inclus de petites productions furent obtenues par C. T. Crocker

Développement général.

Sauf les quelques informations obtenues par Faribault en 1903 nous n'avons que peu d'informations sur ce sujet. Sur la propriété West anciennement Rossignol, dix veines ont été travaillées et plusieurs puits ont été creusés à une profondeur de 100 pieds et un à 150 pieds. La veine McGuire North a été travaillée sur la propriété Crocker à une profondeur de 300 peids en inclinaison et sur une distance de 500 pieds. La veine Rusty a été travaillée

62 pieds en profondeur et 400 pieds en longueur, la South 200 pieds en profondeur et 1,000 pieds en longueur et la Gammon 62 pieds en profondeur et 200 pieds en longueur. Ces notes sans plus de détails n'offrent pas une grande exactitude.

Production.

Année.	Or produit.			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 tons.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1887	2,305	12	13	1094	2	2	3
1888	2,799	4	8	1292	2	3	8
1889	2,440	15	18	1639	1	9	18
1890	840	3	1	960	0	17	2
1891	813	12	2	803	1	0	6
1893, 9 mois finissant Sept. 30	448	11	0	649	0	13	19
1894, Année finissant Sept. 30	336	8	0	555	0	12	3

WINE HARBOUR.

Situation.

Ce district est situé dans le comté de Guysborough sur le hâvre du même nom ainsi nommé à la suite du naufrage d'un vaisseau chargé de vin qui en avait presque bloqué l'entrée. Il est à environ douze milles au sud-est de Sherbrooke et à 47 milles par chemin d'Antigonish, et quoique sur la côte de l'Atlantique il est à 7 milles de Sonora qui est la dernière escale des steamers. On peut cependant y envoyer du charbon par goëlette.

Géologie.

La formation de Goldenville est ici plissée en deux anticlinales convergeant vers l'ouest. En raison de l'épaisseur du drift les locations exactes de l'anticlinale nord et de la synclinale n'ont pas été aussi bien déterminées qu'on devrait le désirer.

[1] L'anticlinale nord traverse la section 388 bloc 6, immédiatement au sud de Rocky Point sur le Indian Harbour où la stratification présente un faible plongement augmentant jusqu'à 75° au nord à Fleming Cliff et à 45° au sud. Cette anticlinale court N. 74° O. et se confond avec le plissement au sud à quelques centaines de pieds au nord des travaux Major Norton.

L'anticlinale sud traverse l'extrémité sud de l'étang de Barachois, court N. 65° O. au-dessous de l'argile à blocaux de Rude Hill, passe à 100 pieds au sud de l'ancien emplacement du moulin Eureka, suit le ruisseau Barachois et affleure à la surface sur la section 36 bloc 41, à une distance de 750 pieds au nord des travaux Major Norton au-delà desquels elle passe au-dessous du drift dans une direction N 3° O. passant à une petite distance au nord de l'anse Smelt Brook, de Wine Harbour et au-delà de l'extrémité sud de Lake Copper où elle est bien exposée. Le plissement plonge est et ouest à de petits angles et le centre du dôme forme l'extrémité ouest du district, quoique en raison du drift il n'ait pas été localisé. La stratification du côté nord plonge nord de 50 à 60° tandis que du côté sud le plongement augmente brusquement à 70° puis graduellement à 80°. La synclinale correspondante court ouest depuis l'extrémité nord de l'étang Barachois, passe à 150 pieds au nord de l'ancien

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XV, 415 A.

emplacement du moulin Eureka et est exposé plongeant à l'est sous un petit angle sur la section 140 bloc 6.

L'anticlinale sud peut être considérée comme l'anticlinale principale du district, et le plissement nord comme un accessoire du côté nord.

La partie est du district a peu souffert de l'action des failles, mais dans la partie sud-ouest une série de failles rayonne vers le sud et le sud-est en traversant les veines Major Norton, Creighton, Hogue, Halliday, Desbarres, Washington, Air-shaft, Plough, et Caledonia ce qui augmente les dépenses et les difficultés d'extraction du minerai dans cette zone d'enrichissement. La plus large a été rencontrée dans les travaux de M. McGrath sur la veine Plough et elle a provoqué en cet endroit un déplacement horizontal de 130 pieds au nord et un rejet en descendant de 54 pieds sur le côté est.

Caractère des Gisements.

Les veines sont interstratifiées et on en a constaté quelques-unes sur la côte du Indian Harbour à 800 pieds au nord de Rocky Point mais aucune n'a été développée; sur la section 140 bloc 6, une bande montrant de bonnes indications sur du quartz en rouleaux dans de l'ardoise a été découverte dans le fond synclinal mais n'a pas été développée. Sauf ces exceptions toutes les veines du district se trouvent sur le côté sud de l'anticlinale sud.

Il y a trois sections bien définies de ce district où des opérations actives se sont faites et qui sont elles-mêmes séparées par des zones improductives. Cependant, d'autres explorations pourraient montrer qu'elles sont aurifères et qu'elles constituent une zone exploitable continue avec des districts déjà développés, cette zone exploitable s'éloignant de l'axe anticlinal à mesure qu'il s'étend vers le sud-ouest.

A la mine Barachois, à l'extrémité est du district il y a une zone de veines aurifères situées de 200 à 300 pieds au sud de l'axe anticlinal et des parties riches plongeant à l'est ont été travaillées avec profit sur les veines Romkey, Twin et Hamilton. Les parties riches de la veine Romkey ont été travaillées sur une longueur de 100 pieds et une profondeur de 200 pieds.

A l'ouest de cette mine il y a une section non développée et à une distance de 2,500 pieds à l'ouest et 500 pieds au sud de l'anticlinale il y a une autre section productive dans laquelle les veines Charlotte et Eureka ont été travaillées, cette dernière sur une longueur de 500 pieds et une profondeur de 210 pieds.

A l'ouest de la mine Eureka il y a 2,250 pieds de terrain couvert de drift et non développé qui est suivi par une large zone de veines productives avec des parties riches plongeant à l'est, et qui comprend les veines Hattie-Mitchell, Desbarres, Plough et Caledonia. Sur la Hattie-Mitchell il se trouve à 1,000 pieds au sud de l'anticlinale une partie bien riche plongeant à l'est qui a été exploitée sur 800 pieds en longueur et 240 pieds en profondeur, et [illegible]50 pieds plus au sud la veine Desbarres ou Middle a été exploitée sur 800 pieds en longueur et 80 pieds en profondeur. Sur la veine Plough une bande de quartz exploitable de 18 pieds de largeur et plongeant à 16° à l'est a été travaillée au travers de trois propriétés sur une longueur de 1,200 pieds et une profondeur maximum de 405 pieds. Sur la Caledonia une partie très riche et régulière plongeant de 26° à l'est a été travaillée sur une longueur de 500 pieds et une profondeur de 175 pieds jusqu'à une petite faille au-delà de laquelle elle n'a pas encore été retrouvée. Les veines Wiscassett et Washington ont été respectivement travaillées sur des longueurs de 375 et 250 pieds et des profondeurs de 65 et 75 pieds. La veine Moore a été aussi trouvée riche et a été travaillée sur une longueur de 400 pieds et une profondeur de 190 pieds. Elle est traversée à l'extrémité ouest des travaux par une faille à gauche cou-



Tranchée sur la veine Plough, Wine Harbour.

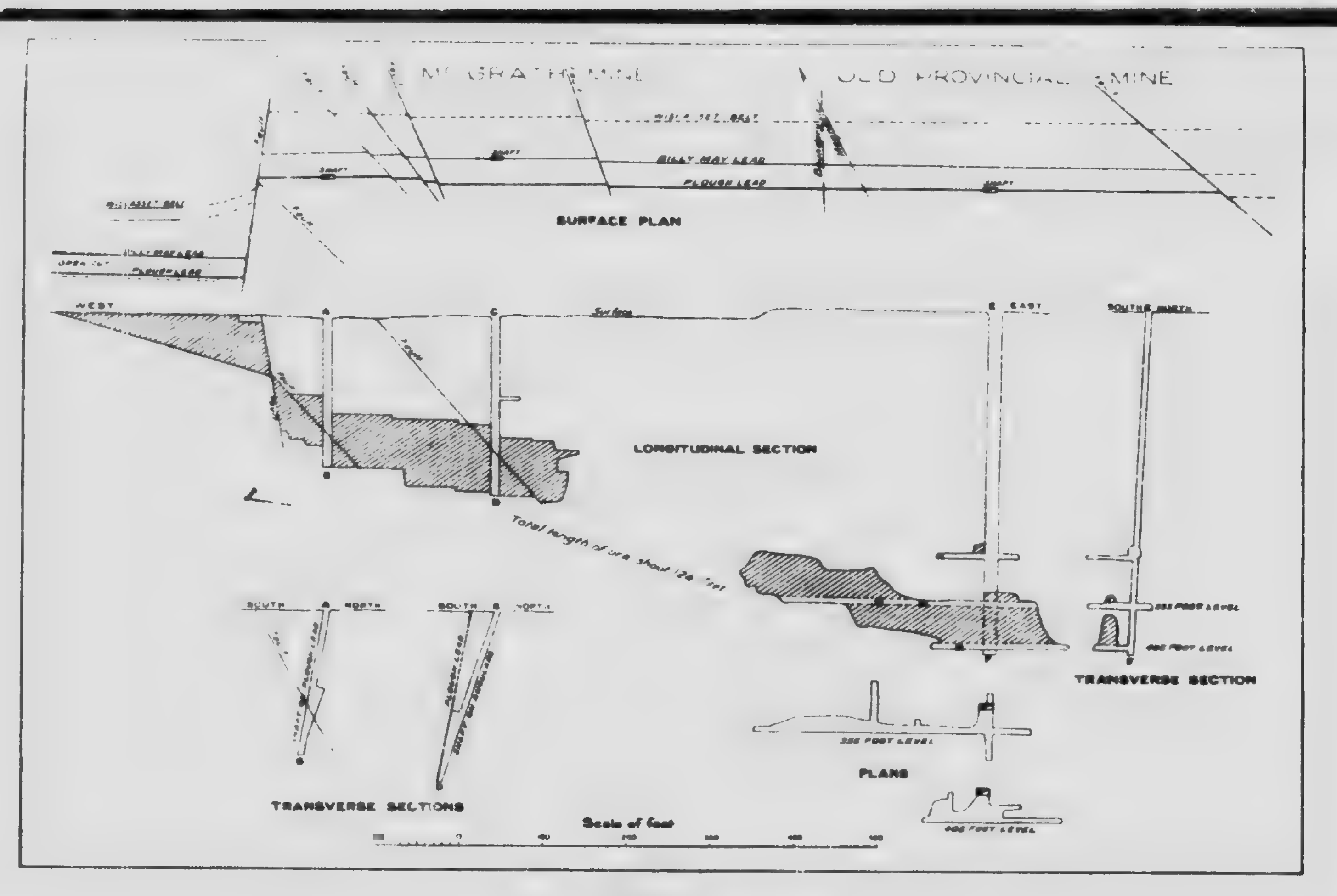


Fig. 19.—VEINE PLOUGH.
WINE HARBOUR

rant nord-est. Plusieurs bandes très larges de basse teneur ont été développées au sud de la veine Moore.

La partie riche de la bande Plough est formée par de nombreuses veines angulaires de quartz plongeant au sud dans la bande. Ces veines angulaires paraissent s'étendre au sud-est et au nord-ouest au travers de la formation et constituent une zone spéciale d'enrichissement sur les veines Moore, Caledonia, Plough, Wiscassett, Washington, McKenzie, Gillis, et Mundic. La veine bande Plough a été ainsi nommée parce que la première constatation de l'or à ce point fut faite par un homme qui labourait sur ce terrain. Son toit est uni et bien nettement défini dans tous les travaux, il est suivi de très près par une petite veine persistante qu'on appelle la veine Little South, qui varie depuis un demi-pouce d'épaisseur et est enrichie à son intersection avec les veines angulaires du nord.

Historique.

Le Commissaire en chef de l'or dit ce qui suit au sujet de la découverte de l'or à Wine Harbour: "L'or a été découvert d'abord dans ce district par Joseph Smith à la fin de juillet 1860 sur le Barachois ou dans son voisinage sur le côté sud-ouest du Indian Harbour au point où la veine Barachois touche la côte, et où il trouva quelques petits grains d'or dans le sable. Vers la fin du mois de juillet de l'année suivante, alors qu'il prospectait sur la côte nord-est de Wine Harbour il trouva un petit morceau de quartz aurifère à la suite duquel il lui fut accordé un "free claim", ou section gratuite qui conduisit à la découverte de la veine Smith". Cette veine est probablement celle qui est indiquée sur le plan sous le nom de Caledonia; on y trouva une petite quantité d'or alluvial, mais insignifiante comparée à la quantité trouvée dans la veine.

Après la découverte du quartz aurifère en 1861 les prospecteurs se précipitèrent dans ce district, il y avait 200 hommes travaillant le 26 septembre lorsque le Gouvernement en prit possession et chargea un arpenteur de le diviser.

En 1862 on avait reconnu sept veines aurifères, la Smith, Middle, Major Norton, Barachois, Halliday, Wiscassett et Gillespie. La veine Smith est celle qui a fourni la plus grande quantité d'or, le quartz le plus riche provenant d'une profondeur de 30 pieds où la moyenne était de 6 onces par tonne; sur le Hattie claim cinq tonnes produisirent 125 onces. A une profondeur de 50 pieds le minerai avait une teneur moyenne de 3 onces par tonne. La veine Middle était de valeur inférieure mais cependant à la plus grande profondeur de 48 pieds qui ait été atteinte par un puits, le minerai avait une teneur moyenne de deux onces et demie par tonne. La veine Major Norton ne fut pas trouvée très aurifère; la Barachois n'a pas été bien essayée; deux seulement des quatre veines du groupe Halliday ont été trouvées aurifères quoique d'ailleurs on n'ait creusé là que deux puits de 15 pieds; la Wiscassett donnait une once et demie au fond d'un puits de 30 pieds et on n'a pas creusé sur la veine Gillespie qui est probablement celle indiquée sur le plan sous le nom de Moore.

Quoique les opérations minières eussent été gênées jusqu'à un certain point par la petite dimension de beaucoup de sections, comme par exemple à Tangier et à Owen, cette industrie devint régulière en 1863 et les opérations furent si brillantes que ce district fut le plus gros producteur d'or cette année-là et que la moyenne par homme venait immédiatement après celle de Sherbrooke. Le résultat des travaux en 1864 continua à être très satisfaisant, la production par homme étant bien plus élevée que dans aucun autre district et la production totale pour l'année ayant atteint le maximum pour ce district. Les trois années suivantes cependant montrèrent une diminution régulière et la production tomba de 4,000 onces en 1864 à 845 onces en 1867.

En 1866 les principaux travaux étaient exécutés par les compagnies Caledonia, Glenelg, Eldorado et par l'Hon. Procureur Général, la veine Hattie étant la plus travaillée. Cette veine est maintenant connue sous le nom de Caledonia et des puits variant de 70 à 183 pieds y furent creusés. Les sections de la Caledonia et de la Glenelg Co. sont voisines et l'extraction et l'épuisement des deux mines se faisaient au moyen du puits principal et des machines de la Caledonia. A une profondeur de 80 pieds et à une distance de 70 pieds du puits de 183 pieds sur la section Caledonia on dirigea un travers-bancs de 50 pieds nord et 38 pieds au sud mais on ne rencontra pas de veines importantes. A l'est et sur la veine Hattie trois puits furent foncés par l'Hon. Procureur Général. La Eldorado Co. commença cette année un tunnel partant de la côte et allant vers le nord pour rejoindre la veine Middle qui se trouve à environ 700 pieds au nord de la veine Hattie, le but étant d'explorer le terrain intermédiaire et en même temps de l'assécher. Des travaux furent aussi commencés cette année sur la veine Barachois et 4 puits de 40 pieds furent foncés sur une veine de 10 à 12 pouces d'épaisseur.

Les travaux furent peu actifs pendant une partie de 1867 mais le changement de propriétaire de quelques-unes des mines provoqua un réveil d'activité. Des puits furent creusés sur les anciennes propriétés des compagnies Caledonia et Glenelg, tandis que la Eldorado Co., prolongeait son tunnel d'une longueur de 300 pieds. A Barachois la Orient Co. continua à creuser deux puits sur la veine Rumkey à une profondeur de 90 et 100 pieds; à 50 pieds au nord un puits fut creusé sur une autre veine, tandis qu'à l'ouest MM. Capel et Pearse fonçaient deux puits sur la veine Rumkey.

Les principaux exploitants pendant 1868 étaient les compagnies Orient, Eureka, Eldorado et Provincial. La Orient Co. ne fit pas beaucoup de travaux et suspendit ses opérations à la fin de l'année. La Eureka Co. creusa un puits de 30 pieds sur la veine McDonald mais les opérations furent presque entièrement limitées à la veine Eureka sur laquelle deux puits de 50 et 100 pieds furent creusés et un travers-bancs fut commencé vers le sud. La Provincial Co. fit quelques travaux sur les anciennes propriétés Caledonia et Glenelg, et creusa un puits à environ 200 verges à l'ouest des puits Caledonia sur une veine qu'on supposait être à environ 18 pieds au nord de la veine Hattie. A une profondeur de 30 pieds un travers-bancs de recherches fut dirigé vers le nord. La Eldorado Co. tout en continuant son tunnel jusqu'à 440 pieds creusa un puits à 150 verges à l'ouest de ce tunnel sur ce qu'on pensait être la veine Hattie. En outre des travaux ci-dessus M. McIntosh creusa sur une veine à quelques distance à l'ouest de tous ces anciens travaux.

En 1869 sur la propriété de la Napier Co. qui consistait dans les anciennes sections provinciales et quelque autres sections voisines, trois puits furent creusés, en même temps qu'on dirigeait des travers-bancs et des travaux de développement; la Eureka Co. creusait des travers-bancs et faisait de l'abattage sur une grande échelle. Dans le travers-bancs au sud on traversa une veine de 5 pouces sur laquelle on creusa des galeries en direction. Sur la veine ouverte par M. McIntosh la Globe Co. travailla une bande de 11 pieds de large au moyen d'une tranchée de 420 pieds de long. Une autre bande de 16 pieds de large fut aussi travaillée à ciel ouvert. Ces deux bandes furent aussi développées par des puits creusés par la Eldorado Co. qui en même temps complétait son tunnel et sortait le minerai de la veine coupée par le tunnel au moyen d'un puits de 74 pieds. Il n'y eut rien de fait cette année là par la Orient Co.

En 1870 il se produisit une dépression bien prononcée dans le travail mais en même temps une légère augmentation dans la production. Les seules mines en opération étaient celles des compagnies Eldorado et Globe qui toutes deux continuèrent à exploiter la bande ouverte par M. McIntosh, sur laquelle l'abattage se faisait sur une largeur de 6 à 8 pieds. A la fin de l'année

le travail fut recommencé dans la propriété Eureka sur la veine ouverte par le travers-banc sud et exécuté en 1871 par la Phoenix Co. qui mentionna une production de 151 onces d'or obtenues de 140 tonnes de minerai. De petites productions furent obtenues en 1871 par la mine Provincial et la Gladstone Co. mais 1267 onces sur les 1,438 onces produites par le district provenaient de la Eldorado Co. et étaient le résultat du traitement de 1,786 tonnes venant des bandes exploitées l'année précédente et sur lesquelles on creusa un nouveau puits.

Après avoir fait des travaux de développement sur les veines Eureka et Charlotte, la Phoenix Co. suspendit ses opérations au commencement de 1872. Pendant ce temps, des travaux étaient activement continués par la English Co. sous la direction de M. Sprague, sur la propriété Eldorado avec des résultats très satisfaisants. La veine Plough était exploitée et son minerai extrait par un puits de 110 pieds provenait d'un chantier d'abatage large de 13 pieds et long de 100 pieds. Le travail fut aussi repris sur l'ancien tunnel Eldorado dans le but d'assècher les veines qui se trouvaient dans les 560 pieds jusqu'à la veine Desbarres, ce tunnel fut continué jusqu'à la veine Mitchell en 1873. La veine Plough donna de très bons résultats pendant la plus grande partie de l'année mais il fut reconnu qu'elle était brisée par les failles à l'est et comme on ne put pas la retrouver, la Eldorado Co. continua son puits en profondeur. Quelques travaux furent faits sur les veines Norton et Hattie, et M. McIntosh ouvrit l'extension ouest de la veine Plough, mais reconnut qu'elle n'était pas assez riche pour être exploitée. Cette année la veine principale de Barachois fut rouverte et exploitée.

En 1874 la Eldorado Co. suspendit ses opérations pour les raisons suivantes: en creusant à 20 pieds plus bas que le niveau de 130 pieds la veine se rétrécit jusqu'à moins de deux pouces et ne contenait plus d'or, tandis qu'à l'est elle était traversée par une faille et qu'à l'ouest elle se rétrécissait et devenait improductive. A Barachois la grosse veine fut abandonnée et quelques travaux furent faits sur une veine à 25 pieds au sud. Un peu de travail fut aussi fait sur la Major Norton.

Cette année fut suivie d'une longue période de presque inactivité pendant laquelle le travail était seulement fait à la part et pendant au-delà de 20 ans la production fut très faible et il y eut même bien des années pendant lesquelles on ne mentionna pas d'or extrait.

En 1875 le travail fut suspendu à Barachois et il n'y eut guère qu'à la veine Plough où des mineurs à royauté enlevèrent le dessus de la bande et les parties qu'on avait laissées pour supporter les murs, tandis qu'à la veine Mitchell ils enlevaient aussi les piliers qui avaient été laissés entre les différentes sections. La production de 1876 s'éleva à 1,200 onces provenant en grande partie de branches et d'éperons de la veine Plough. Un peu de travail à la part fut fait sur la propriété Judge Henry sur la veine Moore, sections 15 et 27 bloc D et sur les veines Middle et Mitchell. Le travail fut continué sur les veines Moore et Mitchell en 1877 et il s'en fit aussi un peu à Barachois.

L'histoire de ce district ne peut guère être plus que la mention des veines exploitées car pendant une vingtaine d'années il ne se fit aucun travail important. En 1878, les travaux de la veine Plough furent pompés et il se fit quelques travaux à royauté et aussi un peu sur la veine Mitchell. L'année suivante le travail se continua sur cette dernière et un peu de minerai provenant de la veine Hattie et de la bande Wiscassett fut traité. En 1880 M. W. May sortit un peu de minerai de la veine Plough et y fit quelques prospects mais n'en obtint que 61 onces d'or. Le travail fut commencé à la mine Henry qui fut pratiquement la seule exploitée l'année suivante avec une production de .95 onces. Les travaux de cette mine furent cependant suspendus au printemps de 1882 et pendant quelques années le district fut inactif. En 1885 M. Colchester travailla une veine qui produisait 15 pennyweights par tonne. En 1887 le moulin de la propriété Judge Henry fut démoli et reconstruit sur

un nouvel emplacement voisin de la mine qui fut rouverte l'année suivante et exploitée mais sur une petite échelle par la Napier Mining Co. qui signala pour cette année une production de 239 onces avec 324 tonnes de minerai. En 1888 on travailla aussi quelque temps à faire des recherches pour retrouver l'extension est de la veine Plough. En 1889 la Napier Mining Co. continua à travailler sur une petite échelle mais les opérations principales se faisaient sur la veine Middle où le minerai était traité dans un nouveau moulin construit pour remplacer l'ancien moulin Eldorado. En 1890 la Napier Mining Co. obtint 73 onces d'or de 278 tonnes de minerai et la New Eldorado 590 onces de 1,445 tonnes. En août 1891, R. McNaughton travailla la veine Middle louée de M. Harding et autres et commença à travailler sur la Caledonia mais les opérations furent suspendues plus tard dans l'année. En 1892 un peu d'or fut sorti et il y avait 16 hommes à l'ouvrage au mois de septembre sous la direction de H. Harding. McNaughton signale une production en 1893.

Quoiqu'il n'y eût pas de production mentionnée en 1894 la veine Eureka fut rouverte par la Eureka Gold Mining Co. sous la direction de A. McQuarrie mais on laissa les travaux se remplir d'eau à l'automne. Il se fit aussi un peu de prospect dans le district. La Wine Harbour Gold Mining Co. fut enregistrée cette année-là, et l'année suivante conduisit des recherches pour retrouver la partie est de la veine Plough. Sous la direction de George Stuart, on détermina le déplacement de cette veine et on creusa un puits à l'est de la faille pour la recouper. En 1895 la Barachois Gold Mining Co. sous la direction de M. McGrath fit quelques travaux sur les veines Rumkey et Queen et continua pendant deux on trois ans. En 1896 il y avait 23 hommes employés sous la direction de Richard Sherman, et le minerai de la veine Rumkey était traité dans un moulin de 10 pilons. L'année suivante Martin O'Shaughnessey dirigeait les travaux qui furent continués sur la veine Rumkey en même temps qu'on faisait des préparatifs pour rouvrir la veine Twin. En 1897 la Napier Gold Mining Co. fit aussi un peu de travail sous la direction de H. T. Harding et traita une quantité assez considérable de minerai en 1898.

En 1899 la production du district augmenta beaucoup et atteignit 1,500 onces dont la plus grande partie provenait de la Guysborough Gold Mining Co. Ltd. Quelques travaux furent faits par la Napier Gold Mining Co. sous la direction de David Steele. Des travaux furent exécutés sur la mine Wiscassett et sur la veine Plough par la Plough Lead Gold Mining Co. sous la direction de M. McGrath. Le puits avait 110 pieds de profondeur et des niveaux y furent établis à l'est et à l'ouest respectivement à des distances de 60 et 70 pieds. Les opérations les plus importantes furent conduites par la Guysborough Gold Mining Co. Ltd., sur l'ancienne propriété Eureka. Quarante hommes y étaient employés sous la direction de E. A. Mortimer; on installa un compresseur d'air, un moulin perfectionné de 10 pilons et un concentrateur Wilfley. Le minerai était extrait par trois puits dont deux avaient été creusés les années précédentes. Un atelier de cyanuration fut installé dans le district sur le ruisseau Cooper par MM. Wethersole et Russell pour le traitement des tailings.

Le travail sur la mine Eureka cessa en mars 1900 et la mine resta improductive jusqu'en juin alors qu'elle fut reprise et exploitée par les propriétaires de la Plough Lead Mine. La Plough Lead Mining Co. prolongea son puits sur la veine Plough jusqu'à une profondeur de 177 pieds et fit de l'abattage sur la bande de 20 pieds dont 25% étaient traités au moulin avec un si bon résultat que cette compagnie obtint cette année la plus grosse production de tout le district. En fonçant le puits on rencontra l'ancienne faille et on décida alors de creuser un nouveau puits à 175 pieds plus à l'est.

En octobre 1899 le puits McNaughton de l'ancienne mine Middle Lead fut rouverte par M. L. Pratt & Co., sous la direction de R. S. Irwin et en 1900 une quantité assez considérable de minerai de basse teneur fut traitée dans un nouveau moulin de 5 pilons. En 1901 cette compagnie continua ses

opérations à trois points différents sur l'ancienne propriété Provincial sous la direction de M. Conroy. Un puits de 13 pieds par 4 pieds en-dedans du boisage fut commencé à 600 ou 700 pieds à l'est des travaux de la veine Plough dans le but de frapper le gisement de la veine Plough à une profondeur d'au delà de 200 pieds. Les anciens travaux de la bande Caledonia furent rouverts et on creusa quelques galeries de direction et un travers-bancs. En outre on fonça un puits de 50 pieds au nord du chemin et près de la maison d'école, et des travers-bancs furent dirigés de là vers les veines Hattie et Mitchell. Cette année-là la Plough Lead Mining Co. sous la direction de J. S. Lowe avait 35 hommes employés et faisait de l'abattage vers l'est sur une partie riche plongeant de 18°. Le nouveau puits à l'est fut commencé et creusé à une profondeur de 90 pieds. La veine Eureka à un demi-mille à l'est fut aussi ouverte par un nouveau puits.

La principale production de 1902 fut obtenue par la Plough Lead Mining Co. dirigée par M. McGrath. Le nouveau puits à l'est fut relié avec les travaux souterrains de l'ouest et il s'y fit beaucoup d'abattage, le minerai étant traité par un moulin de 15 pilons. Des travaux furent aussi exécutés par une compagnie enregistrée cette année, la Old Provincial Mining Co. dont M. L. Pratt était président et S. R. Heakes administrateur général. E. Conroy fut chargé des travaux près de la veine Plough et George Hirschfield de ceux de la mine Caledonia. Au premier endroit le puits fut continué jusqu'à une profondeur de 300 pieds et on y creusa des galeries de niveau et des travers-bancs, tandis qu'à cette dernière mine on dirigeait quelques galeries de niveau. Le travail fut repris sur l'ancienne propriété Napier par R. S. Irvin pour L. W. Getchell et T. R. Gue. Un ancien puits sur la veine Moore fut nettoyé et à la profondeur de 175 pieds on dirigea un travers-bancs vers le sud. On utilisait le moulin Napier de 13 pilons ainsi que les anciennes machines.

En 1903 la Plough Lead Mining Co. suivit le minerai sur 80 pieds à l'est du puits est en faisant l'abattage en montant. La Old Provincial Mining Co. approfondit le puits de 350 pieds foncé sur la veine Plough et fit quelques travers-bancs. Au fond un de ces travers-bancs dirigé au sud frappa au bout de 21 pieds ce qu'on pensait être une continuation de la veine Plough et on y fit alors des galeries en direction à l'est et à l'ouest. Le travail fut aussi continué à la mine Caledonia d'où le minerai était envoyé à un moulin de 15 pilons et à des concentrateurs Wilfley. L'ancienne propriété Napier fut travaillée sous la direction de L. W. Getchell et produisit environ 230 onces d'or.

En 1904 l'abattage fut continué par la Plough Lead Mining Co., mais cette année fut la dernière pendant laquelle elle accusa une production. La Old Provincial Mining Co. suspendit ses opérations à la mine Caledonia mais continua à travailler au puits de la veine Plough.

Ce puits fut approfondi à environ 400 pieds, on y creusa des travers-bancs et des galeries de niveaux et on abattit un peu de minerai. La mine Napier fut asséchée et on y fit un peu de travail.

En 1905 la Old Provincial Mining Co. dirigée par S. R. Heakes fut la seule à donner une production. La veine Little South qui formait [illegible] de la bande Plough fut travaillée en direction sur 95 pieds à l'est et 1[illegible] pieds à l'ouest au niveau de 400 pieds. La mine fut fermée en août 1905 et resta ainsi jusqu'en mars suivant, alors qu'elle fut rouverte par la Wine Harbour Mining Co. Quarante hommes y étaient employés en 1906 et le minerai était extrait des niveaux de 300 et 350 pieds à l'ouest et du niveau de 400 pieds à l'est. La même compagnie travaillait encore là en 1907 sous la direction de J. Owen James, le travail étant presque entièrement limité au niveau de 300 et 350 pieds ouest et ayant produit 6,333 tonnes qui donnèrent 1,017 onces. Les travaux furent discontinués en septembre.

Développement général.

On peut avoir une bonne idée de l'importance des opérations par le plan fait d'après les relevés de 1902, ainsi que des notes sur les parties riches données sous le titre de "Gisements Minéraux" et accidentellement des notes sur l'historique du district. Il est cependant difficile d'apprécier individuellement le degré de développement des mines.

Quant à l'avenir des explorations on doit attirer l'attention des prospecteurs sur les différentes veines non développées qui se trouvent au nord et au sud des veines Twin, Rumkey et Hamilton. On doit aussi s'inquiéter des sections non productives que nous avons déjà mentionnées comme se trouvant entre les trois zones productives du district. Du drift riche a été trouvé immédiatement au nord de la veine Moore ainsi qu'entre les propriétés Eureka et Barachois. Comme la direction de la glaciation est ici est 9° E., il est plus que probable que le drift extraordinairement riche trouvé le long de la grève à Doody head vient de cette dernière partie du district.

Production.

Année.	Or produit.			Mineral traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs.		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr.
1862	1,688	0	0	835	2	0	10
1863	3,718	2	19	3,644	1	0	10
1864	4,033	3	7	4,136	0	19	12
1865	2,200	5	14	3,833	0	11	11
1866	1,012	8	4	1,881	0	10	18
1867	845	18	14	1,670	0	10	3
1868	1,248	6	3	2,938	0	8	12
1869	719	8	19	2,726	0	5	6
1870	914	15	14	2,356	0	7	17
1871	1,538	6	16	2,927	0	10	4
1872	2,572	10	18	2,305	1	2	7
1873	2,000	0	3	2,267	0	17	15
1874	623	11	6	1,193	0	10	14
1875	495	11	22	1,140	0	8	15
1876	1,217	19	7	1,929	0	12	15
1877	580	14	3	1,068	0	10	21
1878	492	13	12	814	0	12	2
1879	427	5	6	424	1	0	0
1880	61	12	0	161	0	7	10
1881	795	14	0	552	1	8	20
1882	91	9	0	145	0	12	13
1888	239	2	0	324	0	14	18
1889	413	18	6	707	0	11	17
1891	698	9	0	1,823	0	7	15
1896	501	2	6	913	0	10	2
1897	318	3	2	611	0	10	9
1898	113	5	17	637	0	3	13
1899	1,529	17	0	2,031	0	15	1
1900	2,088	17	0	3,691	0	11	7
1901	1,362	4	12	4,196	0	6	12
1902	1,186	2	0	4,187	0	5	16
1903	1,412	8	11	4,048	0	6	23
1904	1,681	3	10	5,133	0	6	13
1905	452	10	0	2,251	0	4	0
1906	413	2	0	858	0	9	16
1907	1,017	17	0	6,333	0	3	5

PROSPECTS.

En outre de ce qui précède des découvertes d'or ont été mentionnées dans beaucoup d'autres points et en quelques-uns il s'y est fait plus ou moins de travaux de développement. Il y a eu beaucoup de prospection dans toute la région aurifère notamment le long des anticlinales et de nombreuses veines y ont été exposées; par exemple le long de l'anticlinale Tangier-Harrigan Cove des veines ont été exposées à Quoddy, Port Dufferin, Sheet Harbour, Mushaboon, Taylor Bay, et à différents endroits à l'est de Tangier.

La liste suivante est loin d'être complète mais elle donne les noms des points les plus importants où se sont faits des prospects.

Barr settlement dans le comté de Hunts.

Beaver Bank Road.—Du drift aurifère a été trouvé le long de l'anticlinale Shubenacadie Grand Lake, entre Sleepy Cove et le chemin de Beaver Bank, et quelques prospects ont été faits sur le ruisseau Officer et entre les lacs Golden et Sandy.

Birch Cove and Prince Lodge.—A l'anse Birch la formation de Goldenville est plissée sous la forme d'une anticlinale plongeant au sud-ouest à un angle de 25°. En 1868 on y fit des découvertes et des prospects y furent exécutés à différentes époques. On mentionne qu'en 1889 une veine de 12 pouces qui fut découverte montrait de l'or sur une longueur de 100 pieds. Quelques veines aurifères ont aussi été prospectées à Prince Lodge un peu au nord de l'anse Birch.

Black River, King's County.—Une découverte y fut faite en 1868 qui fut suivie de petits prospects.

Broad River.—Situé à 10 ou 12 milles à l'ouest de Liverpool dans le comté de Queens; découverte signalée en 1888.

Cameron Dam and Seventeenmile Stream—Dans la partie ouest du comté de Guysborough, l'anticlinale Caribou Cochrane Hill plonge vers l'est. Plusieurs grosses veines ont été exposées auprès du barrage Cameron au pied du lac Lower Rocky qui est une expansion de la rivière Twentymile; on en trouve aussi au hâvre de East River Sheet et entre le lac Round et la [illegible] Seventeenmile

Centry—[1] A Centry qu'on appelle souvent à tort Centre, plusieurs [illegible] blocs de quartz parsemes d'or ont été trouvés ces dernières années [illegible] lac Dares et le grand chemin conduisant de Lunenburg à Bridgewater, [illegible] milles de cette dernière ville; il a été fait beaucoup de prospects sur [illegible] veine mais jusqu'à présent sans succès. Il y a peu de doute que ces [illegible] blocs viennent de l'anticlinale qui passe juste au nord du lac Dares où les quartzite de la division intérieure ont été amenés à la surface sous forme d'un large dôme elliptique de 3 milles de long par un mille de large. . . . . Il y a été fait beaucoup de prospects par Walter H. Prest au nord de ces blocs sur le côté sud du dôme de quartzite, et il y a découvert plusieurs veines de quartz stratifié mais ne contenant pas d'or, et comme il n'y en a pas non plus dans le drift on en conclut que la veine aurifère est plus au sud.

Chezzetcook.—Quelques veines de quartz ont été prospectées il y a quelques années sur l'anticlinale Lawrencetown à Ead of Chezzetcook non loin du chemin et un moulin y a été construit. A environ deux milles au sud-ouest près du lac Porter quelques autres veines de quartz ont attiré l'attention.

Clearland.—Auprès du bureau de poste de Clearland dans la partie est du comté de Lunenburg quelques veines de quartz sur l'anticlinale Leipzigate Gold River ont attiré un peu l'attention et un puits de 22 pieds a été creusé sur l'une d'elles présentant une épaisseur de 2 à 12 pouces. Il y a eu des prospects faits le long de cette anticlinale depuis le pied du lac Long sur la rivière Mushamush jusqu'au lac Ouest sur la rivière Martin.

---

[1] Rapport sommaire, Com. Géol. Can. 1907, p. 80.

Cole Harbour.—Quelques veines ont été ouvertes au fond du hâvre Cole sur la continuation ouest de l'anticlinale de Lawrencetown.

Copes Dam.—Quelques prospects ont été faits au barrage Copes et au lac Rocky sur l'anticlinale Moose River Fifteenmile Stream, des deux cotés du chemin de Sheet Harbour.

Fairview ou French Landing.—Un filon a été prospecté à environ un demi mille à l'ouest du bassin de Bedford entre Friaview et Rottingham.

Farmville.—Sur le chemin de New Cornwall dans la partie est du comté de Lunenburg. Il y a là quelques veines dans l'ardoise et sur l'une d'elles on a creusé un puits de 40 pieds.

Gegogan.—Il y a là un dôme sur l'anticlinale Mooseland-Gegogan entre l'embouchure de la rivière St. Mary et le hâvre Gegogan. On a trouvé du drift riche des deux côtés du hâvre Gegogan mais les prospects n'ont conduit à la découverte d'aucune veine importante et on croit que les meilleures veines se trouvent dans le hâvre même.

Greenfield.—Dans le comté de Queens, découverte mentionnée en 1888.

Halifax City.—La formation de Halifax est exposée sur la continuation ouest de l'anticlinale Lawrencetown. La plupart des prospects ont été faits entre les chemins de Quinpool et Jubilee. Une tranchée a coupé douze veines de quartz ayant des épaisseurs de 1 à 12 pouces et quelques-unes ont été trouvées aurifères. Parmi les veines les plus intéressantes nous voyons; une veine de 3 pouces près du coin de la rue Oxford et du chemin Quinpool; une veine entre les rues Pepperel et Shirley juste à l'est de la rue Preston; une veine de 2 pouces sur la rue Louisburg entre les rues Shirley et Lindon. Dans une synclinale au nord de l'anticlinale Lawrencetown il y a une veine qui contient de l'or, de la galène et de la blende, elle se trouve entre les rues Lockman et Upper Water au sud de la rue North.

Hammond Plains—Ces terrains ont été divisés en 1863, mais en 1868 on les a abandonnés vu leur peu de valeur. On dit que trois veines furent ouvertes au côté nord du grand chemin à deux milles et demi à l'ouest de English Corner et que trois puits furent creusés à 130, 30 et 15 pieds. Les veines ont respectivement 48, 8 et 7 pouces de large et se trouvent à la base de la formation de Halifax, elles coupent la stratification sous un petit angle et plongent de 75° au sud. Il y a aussi deux veines près de la base de la formation d'Halifax qui se trouvent à deux milles à l'est du bureau de poste de Hammond Plains et qui ont été prospectées par des puits peu profonds.

Horne Settlement.—A deux milles à l'ouest de la Station Enfield il y a quatre ou cinq veines stratifiées aurifères qui ont été prospectées. Elles présentent une structure cannelée et se trouvent dans la formation de Goldenville sur le côté nord de l'anticlinale Shubenacadie-Grand Lake, ayant un plongement très prononcé au nord.

Indian Lake ou Fifteenmile Lake.—Sur le hâvre de East River Sheet à l'est du lac Governors on a trouvé du drift riche sur l'anticlinale South Branch Musquodoboit et il s'y est fait quelques prospects à deux milles plus à l'est sur le ruisseau Bottle.

Indian Lake.—Aux sources de la rivière Indian de la baie St. Margaret on a fait quelques prospects.

Kearney Lake.—A l'ouest du bassin de Bedford la formation de Goldenville est exposée ici sur une anticlinale transversale courant N. 28° O. magnétique et traversant le milieu du lac Kearney. La stratification plonge sous de petits angles en formant un large dôme; plusieurs veines stratifiées cannelées ont été découvertes près du pied du lac.

Lewis Lake.—Plusieurs veines cannelées plongeant fortement au sud ont été trouvées juste au sud du lac Lewis sur le chemin de Halifax et Windsor.

Little Liscomb Lake.—Dans la partie nord-ouest du comté de Guysborough On y voit quelques veines aurifères sur une anticlinale qui ont été prospectées et on y a construit un moulin.

Liscomb Mills.—Au fond du hâvre de Liscomb dans le comté de Guysborough. La formation de Goldenville est exposée sur l'anticlinale Salmon River qui plonge à l'ouest. Les veines suivantes stratifiées y ont été remarquées: [1] Giant Reef, une veine de quartz de 20 pieds de large; une bande de 20 pieds d'ardoise et de quartz montrant de l'or; une veine de quartz de 15 pieds; et une bande de 10 pieds d'ardoise et de quartz. Elles plongent toutes de 42° au nord et peuvent être retracées sur trois-quarts de mille. Il s'y est fait des prospects depuis la rivière Liscomb jusqu'au lac Spider vers l'ouest et un petit moulin de 5 pilons y a été construit près de la scierie et on y a traité un peu de minerai.

Lindsay lake.—Quelques veines stratifiées ont été prospectées près du lac Lindsay à une petite distance à l'est de Middle-Musquodoboit. Sydney Lindsay y a construit un moulin de 5 pilons vers 1880 et a fait des essais sur quelques veines; en 1903 il se fit encore d'autres essais sur une des veines. Un puits de 20 pieds y fut creusé sur une veine de quartz en baril.

Meagher Grant.—Quelques prospects ont été faits le long de l'anticlinale Moose River à l'est de Meagher Grant sur la rivière Musquodoboit et plusieurs veines cannelées dont quelques-unes aurifères y ont été découvertes.

Metaghan.—Dans le comté de Digby.

O'Brien Lake.—A 4 ou 5 milles au sud de Oldham une veine aurifère a été trouvée sur le côté ouest du lac.

Porter Lake.—Quelques veines ont été trouvées sur l'anticlinale Porter Lake sur le côté est du lac Porter et à environ un mille au nord du chemin public. Une découverte fut faite en 1880 et des prospects y ont été exécutés à différentes périodes depuis. On a retracé quelques veines autour du sommet de l'anticlinale, et plusieurs ayant des épaisseurs de 1 à 13 pouces ont été exposées dans les bandes d'ardoises de la formation de Goldenville sur le côté sud du plissement, quelques unes étant aurifères. D'autres veines ont été prospectées à environ un mille à l'est de celles-ci sur le côté sud des lacs Thompson et Conrod.

Pubnico.—Dans la partie sud-ouest du comté de Yarmouth, une découverte fut faite en 1868 et quelques travaux exécutés en 1885, un essai sur 5 tonnes ayant, dit-on, donné 64 onces d'or.

Queensport.—Anciennement connue comme Crow Harbour dans le comté de Guysborough. On dit qu'une veine aurifère de 2 pouces et demi à 3 pouces y fut découverte en 1898, et quelques prospects furent faits alors au sud du Lac Round.

Quoddy.—Un essai sur du quartz fut fait en 1906.

Ragged Falls.—Sur la rivière Twelvemile, du East River Sheet Harbour. Un certain nombre de veines stratifiées ont été prospectés sur le côté sud de l'anticlinale Moose River Beaver Dam. La formation de Goldenville est exposée là et le côté sud plonge de 80° au nord; on y a ouvert un certain nombre de veines durant ces dernières années.

Rhodes Corner.—A l'ouest de Centry, dans le comté de Lunenburg, quelques veines ont été prospectées sur le plongement ouest du dôme.

Rutherfords Mill.—Sur le chemin de Guysborough à deux milles au nord-est de Fall River, plusieurs veines ont été prospectées dans la formation de Goldenville.

Sheet-Harbour.—Plusieurs veines ont été prospectées à l'embouchure des rivières East et West sur le côté sud d'un plissement accessoire du penchant sud de l'anticlinale Salmon River. A la rivière East des prospects ont été faits récemment et il y a là deux puits sur une veine en amont du pont. A la rivière West on a essayé plusieurs veines aux chutes en amont du pont. On a trouvé du drift riche sur la colline Curry ce qui a encouragé les prospects mais on n'en a pas découvert l'origine. En retraçant le drift dans cette lo-

[1] Rept. Dept. of Mines, N. S., 1896, p. 35.

calité on doit prendre en considération une faille à gauche le long du havre qui a provoqué un déplacement d'environ un mille suivant la direction des couches.

Somerset.—A trois milles au sud de Italy Cross station du Halifax & Southern R. Quelques cailloux aurifères provenant d'une veine de quartz laminé de 10 pouces d'épaisseur ont été trouvés en 1905 par Nathaniel Slaughenwhite sur le côté nord de la branche ouest de la petite Rivière. Quelques prospects y furent faits en 1906-1907 mais sans succès. La formation de Goldenville est exposée là en une large anticlinale plongeant à l'est et des bandes stratifiées y ont une direction nord et sud. Des cailloux aurifères y ont été découverts à un mille à l'ouest par Augustus Rheinhardt.

Spondo.—Dans le comté de Lunenburg à 7 milles au nord de la baie Mahone et à un mille à l'ouest du chemin de Woodstock. Une veine de quartz de 10 pieds d'épaisseur située au sommet de l'anticlinale plongeant faiblement à l'est fut découverte aux premiers temps de l'industrie aurifère mais il s'y fit peu de travaux, sauf un trou de 15 pieds de profondeur. Une tranchée traverse plusieurs autres veines.

Stewart brook.—Près de Country Harbour.

Tancock Island.—On y signale quelques travaux faits en 1881. La formation de Goldenville est exposée sur une anticlinale courant le long de la rive nord de l'anse Southeast et formant un dôme à Reef point. Quelques puits peu profonds y ont été creusés sur la rive nord de la baie sur des veines de 3 à 16 pouces d'épaisseur. Ces veines traversent la stratification sous des angles bien prononcés et plongent à l'est de 50 à 60° mais paraissent se rétrécir à une faible profondeur

Upper New Cornwall.—Dans le comté de Lunenburg. Quelques prospects furent faits en 1899 et 1900 à la pointe Rocky sur la rive nord du lac Big Mushamush.

Waterville.—Dans le comté de King. Il se fit quelques prospects à une certaine époque à quelques milles au sud de la station de Waterville.

West Caledonia.—Six milles à l'ouest de Caledonia, terminus de la Caledonia Branch du Halifax & Southwestern R. Une découverte y fut mentionnée en 1888 et il s'y est fait assez de prospects depuis. On y trouva du drift riche et on traversa quatre ou cinq veines aurifères. W. H. Prest y fit quelques prospects en 1908 et 1909.

Wyses Corner.—Un peu au sud-est de Wyses Corner un puits de 30 pieds fut creusé sur une veine de 6 pouces près du contact des formations Halifax et Goldenville, sur le ruisseau Dollor Lake. Une autre veine fut trouvée à un mille et demi à l'ouest de Wyses Corner

York Redoubt.—Quelques veines de quartz ont été prospectées dans l'anse Sleepy du hâvre de Halifax au contact de l'ardoise et du granit.

En dehors des terrains aurifères.—Il s'est fait à différentes époques quelques prospects en dehors des terrains aurifères. [1]Il y a de nombreuses années de l'or fut signalé au cap Porcupine dans Antigonish et sur la rivière Claim Harbour, vers le chemin Middletown un peu de quartz fut expédié pour essai mais les résultats n'en furent probablement pas satisfaisants. On a signalé de l'or dans la rivière Sutherland en 1868. En 1895 on fit quelques prospects sur cette rivière près de Greenvale dans le comté de Pictou, la roche consiste là en ardoise et quartzite qui sont indiquées sur la carte comme étant d'âge Cambro-silurien; on y trouva une veine d'au-delà de deux pieds contenant du sulfure. [2]On dit que de l'or a été découvert dans une veine de quartz sur la propriété de Robert Wilson sur la rivière French, comté de Dorchester par des hommes qui creusaient un puits. Les roches de cette localité sont des schistes talqueux et micacées et sont traversées par des veines de

---

[1] Fletcher Com. Geol. Can. 1879-80, 123 F.
[2] Com. Géol. Can. Vol. I, 18 A

quartz irrégulières. Près de William Warwick à West Annan un des dépôts irréguliers de pyrite de fer, de cuivre et d'autres métaux supposés contenir de l'or fut exploité à différentes périodes sur les collines Cobequid et fut développé d'une façon assez importante en 1903 et 1904, par la Gilt Edge Gold Mining Co. qui érigea quelques constructions. [1]Sur le ruisseau Bailey au sud de la station West River on a fait quelques prospects et on a creusé un puits de 30 pieds dans une argilite Dévonienne noirâtre traversée par une bande épaisse de 3 pieds d'une roche argileuse ressemblant à de la felsite contenant du graphite, de la calcite et de la pyrite. Quelques prospects furent aussi faits il y a bien des années dans le comté de Colchester près du point où le chemin Florida traverse la ligne entre Colchester et Cumberland. Les autres endroits où il y a eu quelques prospects sont : le ruisseau McLennan, Riversdale, Folly Mountain, Tatamagush Mountain et Irvin Lake.

Gisements aurifères secondaires—Placers.

Ainsi que nous l'avons déjà remarqué les formations aurifères ont été soumises à une érosion longue et continue et les parties supérieures de beaucoup des veines aurifères actuellement exposées ont été enlevées. Les métaux lourds ont certainement dû être concentrés par l'action des courants d'eau et dans les vallées des rivières qui comprennent dans leur bassin un ou plusieurs districts aurifères nous devons nous attendre à trouver des placers exploitables. Malheureusement, la Province a été soumise à une telle glaciation qu'il y a eu une redistribution considérable des matériaux de la surface.

Les gisements aurifères provenant de débris comportent deux classes qu'on peut appeler (1) dépôts anciens et (2) dépôts modernes. Ces derniers consistant en ceux formés dans une période relativement récente et qui n'ont pas été agglomérées, tandis que les premiers sont d'âge Tertiaire ou même antérieur et sont plus ou moins agglomérés. Ces deux classes ont été exploitées en Nouvelle Ecosse, la première à la rivière Gay et la deuxième au Owens, et à quelques autres endroits.

PLACERS MODERNES.

L'or alluvial dans des placers modernes a été trouvé en un ou deux endroits en quantités exploitables et[3] on en trouve plus

[1] Com. Géol. Can. XV, 171 AA.
[2] Com. Géol. Can. V, 187 P.
[3] J. Campbell's Report on the Nova Scotia Gold Fields, p. 3, Feb. 25, 1863.

ou moins dans presque tous les dépôts de drift glaciaires ou dans l'argile à blocaux sur la côte sud.

Il y en a si peu cependant que l'exploitation des placers n'a jamais été importante. How, dans sa "Mineralogy of Nova Scotia" 1868 dit qu'il a été informé que de l'or a été lavé sur la rivière Avon près de Windsor soixante ans avant, chaque homme gagnant 18 "pence" par jour. L'un des premiers mineurs qui fit des investigations sérieuses sur cette question fut John Campbell de Darmouth que certaines circonstances avaient empêché d'aller en Californie en 1849 et qui conçut alors l'idée de faire des recherches sur des terrains de conditions géologiques comparables dans son pays. Cette année-là il lava de l'or à la batée en plusieurs endroits le long des rivages de la mer et [1]continua ses recherches avec des succès variables jusqu'en 1857 alors qu'il obtint la coopération de M. R. G. Fraser le chimiste qui conduisit quelques expériences sur les sables de Fort Lawrence dans le hâvre de Halifax d'où il obtint une bonne quantité d'or. "Encouragé par ces résultats M. Campbell fit au Gouvernement nu rapport qu'il accompagna d'échantillons et de témoignages de personnes qui avaient vu les autres échantillons dont il avait disposé et il exprimait sa confiance que l'or devrait être trouvé en grande quantité. Il demandait aussi une licence pour prospecter et exploiter sur l'île au Sable où d'après les échantillons que lui et M. Fraser possédaient le sable est très aurifère. Il ne fut pas donné suite à ce rapport et quoique la licence eût été accordée, elle le fut avec des conditions si arbitraires, que M. Campbell et ses amis durent abandonner leurs projets quoique des outils et des machines eussent été déjà achetées, des ouvriers mineurs engagés et un bateau loué pour le tansport."

Dans son rapport de 1863, Campbell donne le résultat de certaines explorations dans l'ouest du Cap Breton où il avait découvert de l'or d'alluvion dans beaucoup de rivières, et en telles quantités sur la branche Nord-Est des rivières Margaret et Middle qu'il estimait que le lavage de l'or sur ces rivières serait rémunératif. En 1867 une compagnie américaine construisit des sluices près du pont McLennan sur la rivière Middle

[1] Heatherington, A: "A Practical Guide for Tourists, Miners, and Investors and all Persons Interested in the Development of the Gold Fields of Nova Scotia." 1868.

et travailla pendant l'été. En 1870 d'autres firent des essais sur le ruisseau en amont du pont McLennan au moyen de "rockers," de sluices et au plat, et en 1902 des Chinois firent là quelques travaux mais aucune de ces opérations ne se continua pendant longtemps. A l'origine de l'industrie minière dans la Province un peu d'or fut obtenu de l'alluvium à [1]Isaac Harbour, Wine Harbour, Tangier Harbour, Gold River et Owens.

En juillet 1861 de l'or fut découvert dans les sables de la grève à Owens, comté de Lunenburg. Ils étaient presque complètement épuisés à la fin de 1862 et on estime qu'il y eût en tout 2,000 onces de produits. Auprès de Tangier Harbour de l'or d'alluvion fut obtenu en 1861 et 1862 et les rapports officiels donnent 150 onces comme provenant de cette source. Vers 1860 le petit lac Copper de ce district fut drainé dans le but d'atteindre l'alluvium. Au-dessous d'un lit de vase et de matières végétales, d'après le professeur Silliman on trouva un lit de drift glaciaire et d'argile grossière qui, lorsqu'on les lavait donnaient de petits nuggets d'or non roulés ne montrant aucune usure; il se fit d'ailleurs peu de travail.

[2]Quelques prospects ont été faits plus récemment sur le Little Minger dans le comté de Hants. Les débris lavés de la gorge que ce ruisseau s'était creusé dans l'anticlinale de formations aurifères du district de l'Ardoise, avaient été déposés dans la zone qu'il traverse à sa jonction avec la rivière Minger. On rapporte que les prospecteurs s'y faisaient là de bonnes journées de travail. Un barrage fut construit sur la rivière au-dessous de chutes par Van Meter et on y fit un peu de lavage à la sluice pendant les étés de 1897 et 1898. En 1899, les frères Rood lavèrent un peu sur la Little Minger en aval du pont, mais nous ne connaissons pas le résultat. On ne trouva pas d'or sur la rivière Minger en haut de sa jonction avec la Little Minger.

Dans la rivière Ninemile à l'est de Renfrew il se fit un peu de lavage ainsi que sur la Little Ninemile à deux milles au nord du bureau de Poste de Ninemile River. Au nord de Wittemberg à trois ou quatre milles du district aurifère de Gays River un peu d'or fut obtenu en lavant en aval des prairies, et aussi à trois

[1] Hunt, Rapport sur les régions aurifères de la Nouvelle Ecosse. Com. Géol. Can. 1868.
[2] Faribault, Com. Géol. Can. XII, 182 A.

milles plus loin à l'est des sources de la rivière St. Andrew. Quelques matériaux des surface furent traités au moulin dans quelques-uns des districts aurifères. En 1890, plusieurs lots de débris de surface furent broyés à Central Rawdon et en 1892 et 1893 la Oxford Gold Mining Co. fit la même chose au Lac Cap Chat mais c'est dans le district de Moose River qu'on apporta le plus d'attention au traitement de débris. [1]Un essai fut fait pour laver l'alluvium sur une grande échelle et à cet effet on construisit un canal d'un mille et demi de long ainsi que deux dalles chacune de 200 pieds. On installa ensuite une sluice de 300 pieds pour le lavage mais comme il n'y avait pas assez de chute pour la nettoyer, l'entreprise fut abandonnée. Une grande quantité de débris de surface furent broyés pendant quelques années par M. Touquoy et il prétend que pendant 1895 ils lui donnèrent de $1\frac{3}{4}$ à 2 onces d'or par tonne.

PLACERS ANCIENS.

Quelques conglomérats à la base de la formation Horton ont été essayés sur le ruisseau Fall à un quart de mille plus bas que le réservoir de Windsor, mais les placers anciens les plus importants sont ceux qu'on a trouvés à la base du Carbonifère inférieur. [2]Dans l'été de 1890 beaucoup d'excitation fut causée par le rapport d'une découverte faite près de Brockville assez loin en haut de la rivière Stewart et sur son côté nord. De l'or y avait été trouvé dans un conglomérat gris blanchâtre quartzeux consistant presque entièrement en grains plus ou moins gros de quartz blanc, ces couches se trouvant au-dessous du Carbonifère. On dit que ce conglomérat a donné de bons résultats par traitement au moulin mais un lavage soigneux au plat du sable provenant des rivières qui coulaient sur ces roches n'a pas montré d'or en quantité appréciable. Deux échantillons essayés par M. Hoffmann de la Commission géologique n'ont pas donné de trace ni d'or ni d'argent; ils provenaient du voisinage d'une mine de barite et du ruisseau à 300 verges en amont du moulin de Glenbervie. Des essais subséquents faits sur une grande

[1] Rept. Dept. Mines N. S. 1898
[2] Fletcher, Com. Géol. Can. V. 61 A

échelle au moulin d'une des mines d'or ont confirmé les résultats mentionnés par M. Hoffmann. La plupart de travail fait sur les placers anciens l'a été dans le district de Gay River.

GAYS RIVER.

Situation.

Ce district se trouve sur le ruisseau Corbett dans la partie sud-ouest du comté de Colchester à 7 milles à l'est de Shubenacadie, station de l'Intercolonial R. De cette station il y a un bon chemin jusqu'au district.

Géologie.

Ce district n'a jamais eu beaucoup d'importance comme producteur d'or, mais il est intéressant au point de vue géologique. Ce gisement est un bon exemple d'un placer fossile, l'or étant trouvé dans un conglomérat à gros éléments à l'extrême base du Carbonifère inférieur. [1]Ce conglomérat qui a parfois une épaisseur de 30 pieds affleure dans une vallée à la base d'une crête qui est composée d'ardoise des séries aurifères et qui s'élève à environ 150 pieds au-dessus du niveau des roches carbonifères. Ce conglomérat plus ou moins aurifère a été retracé sur près de 4 milles au nord-est le long de la base de la crête et à deux milles au sud-ouest du district. Il est composé de débris de la formation d'Halifax dans lesquels les grains d'ardoise et de quartz varient beaucoup en dimensions à cause de l'usure, depuis de nombreux grains bien usés de la grosseur d'une noisette à celle d'un oeuf jusqu'à de plus grands fragments qui paraissent avoir été moins exposées à l'action des vagues. Il ne parait pas y avoir d'uniformité dans l'arrangement des grains, la matrice est composée d'un mélange de quartz, d'ardoise et de "whin." Un puits creusé par la Coldstream Gold Mining Co. immédiatement au nord des anciens travaux de Daniel McDonald et à 800 pieds de la ligne d'affleurement du conglomérat a montré la section suivante dans le Carbonifère inférieur.

[2]Drift superficiel	20 pieds
Conglomérat contenant du gypse, non aurifère	35 "
Gros grès.	2 "
Conglomérat irrégulier aurifère	8 "

Le conglomérat plonge sous un angle faible dans une direction opposée à celle de l'ardoise.

Caractère des Gisements.

On a trouvé un peu d'or dans le drift mais la plus grande quantité a été rencontrée dans la matrice à la base du conglomérat en paillettes très minces à la surface des grains, ou concentré dans des crevasses dans l'ardoise sous-jacente. Ces crevasses traversant normalement la stratification et les plans de clivage ont été reconnues comme très fortement aurifères. On leur a donné le nom de "runs" (courses) et ce sont de véritables joints ayant de $\frac{1}{4}$ de pouce à 2 pouces de large et s'étendant à une profondeur allant jusqu'à 10 pieds. L'or est le plus gros et le plus abondant le long des lignes d'affleurement des conglomérats

---

[1] D. Honeyman. Trans. N. S. Inst. Nat. Sc. Vol. II Pt. 1 p. 76.
[2] Faribault, Com. Géol. Can. Vol. V. 58 AA.

On croit généralement que l'or provient des formations aurifères. Une série de veines de quartz dont beaucoup sont aurifères et d'une grande étendue a été trouvée le long d'une anticlinale au sommet de la crête au sud, et on croit que ces veines ont fourni l'or qui a été concentré par les vagues et l'action des courants sur les grèves d'une ancienne mer.

Historique.

[1]Des découvertes d'or ont été faites ici par Berry Corbett et Georges Gay sur leurs fermes qui étaient voisines l'une de l'autre en juin 1862. Ces découvertes furent faites sur des terres bien cultivées et le prix demandé par le propriétaire pour la permission de pénétrer sur le terrain et d'y faire des travaux de prospects et d'exploitation était presque prohibitif, ce qui retarda pendant quelque temps l'exploration de ce district. Plusieurs applications furent faites au Gouvernement en juillet 1863 pour des lots miniers sur la ferme de David Corbett et plus tard dans la même année sur celle de M Gay; ces demandes furent accordées par le Commissaire en chef de l'or sur la production de l'autorisation écrite des propriétaires permettant d'entrer sur leurs terrains.

En 1866 les prospects furent un peu plus actifs et un petit moulin fut installé mais peu utilisé. En 1869 des travaux considérables d'exploration furent exécutés; ils consistaient principalement en tunnels le long de la bande de conglomérats. MM. Verner & Co. dirigèrent un tunnel de 200 pieds de long et creusèrent deux puits qu'ils relièrent par une galerie. MM. Hopp, Salter et autres creusèrent des tunnels sur le terrain à l'ouest de la propriété Verner & Co., et plus à l'ouest MM. Gay creusèrent 100 pieds de tunnel Dr. McLean & Co. creusèrent 130 pieds de tunnel Des travaux de la même nature et de la même importance furent faits par M. Moore et d'autres semblables furent commencés par D. Annand. Nous ne connaissons pas le résultat de toutes ces opérations, sauf que dans les travaux de M. Geo. Gay on trouva une dépression dans le bed rock qui produisit une grande quantité d'or.

Les opérations furent continuées sur une petite échelle en 1870 par MM. Gay et Dr. McLean, ce dernier obtenant 123 onces d'or avec 747 jours de travail. Quoiqu'il se fît peu de chose l'année suivante les prospects furent assez encourageants pour justifier la construction d'un nouveau moulin de 8 pilons. En 1872 le principal travail fut fait par M. McDonald qui dirigea un tunnel de 270 pieds à flanc de coteau le long de la base du conglomérat dont il enleva la partie la plus tendre en laissant les gros cailloux avec les débris. Le travail fut commencé sur la section voisine au mois d'août; on dût enlever une grande quantité de roches pour rejoindre l'or se trouvant à la base du conglomérat et dans les crevasses de l'ardoise, mais ce genre de travail fut continué par M. McDonald pendant plusieurs années probablement avec profit et en 1874 il mentionnait une production de 466 onces d'or. En octobre 1875 il abandonna temporairement les travaux sur la section 40 et d'autres prospects furent faits en 1875 mais le travail fut paralysé par la venue de l'eau.

En 1876 les excavations furent continuées sur les sections 4 et 26. Deux dépressions dans l'ardoise furent suivies sur 300 pieds suivant l'inclinaison et se terminèrent brusquement contre un mur d'ardoise. Sur l'autre côté de la rivière M. Corbett suivit l'inclinaison de la roche sur 80 pieds. L'année suivante un certain nombre de puits peu profonds furent creusés sur le bed rock, mais on ne paraît pas y avoir trouvé de "runs" exploitables sauf sur la section 3 près du barrage du moulin appartement à M. Dunlop. Il construisit un moulin de 5 pilons et continua à travailler en 1878 en creusant un tunnel incliné le long de la base du conglomérat sur une longueur de 200 pieds et

[1] Heatherington. Guide to the Gold Fields of Nova Scotia, p. 68.



Mine d'or de Gays River.

envoyant des travaux latéraux pour rejoindre les "runs". Il travailla peu sur les conglomérats et s'occupa principalement de l'ardoise du toît dont les crevasses étaient remplies d'argile et contenaient souvent des nids d'or.

MM. Wilson et Corbett étaient les principaux exploitants et en 1879 ils construisirent un petit moulin et firent quelques travaux sur le côté sud du ruisseau. En 1880 un petit travail fut fait par M. McDonald sur les sections 3 et 4 et il travailla aussi un peu au printemps suivant.

Depuis il y a eu très peu de véritables travaux de mine dans ce district quoiqu'on ait essayé d'exalter cet endroit. En 1883 un peu de prospetcs furent faits par M. Parker et l'année suivante par MM. Pulsiver et Holdsworth. Des prospects furent continués vers 1880, et en 1890 la Coldstream Mining Co. commença la construction d'un moulin de 50 pilons qui fut complété en 1891 et qui traita quelques minerais sous la direction de R. R. McLeod. La construction de ce moulin produisit quelqu'excitation dans le district mais qui ne parait pas avoir été justifiée. Cette installation fut d'ailleurs un insuccès au moins en ce qui concerne le travail des mines et en 1893 le moulin fut vendu à une compagnie pour traiter le conglomérat à Memramcook, N. B.

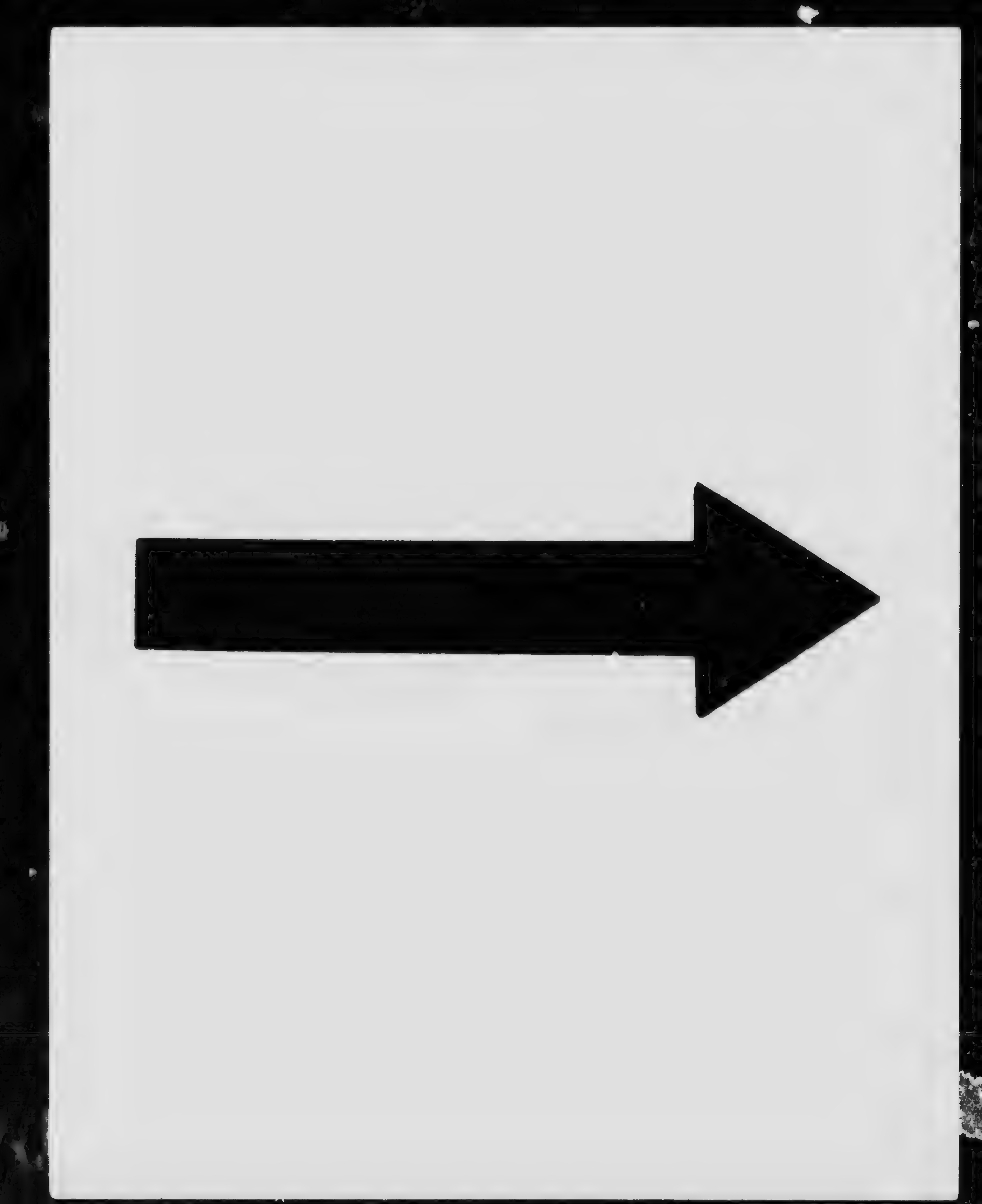
Le rapport du département des Mines de la Nouvelle Ecosse pour 1900 mentionne un deuxième essai d'exploitation du conglomérat sur une grande échelle qui ne parait pas avoir donné de meilleurs résultats que celui de 1890. En 1900 Norman Logan employait 65 hommes à la Nova Scotia Gold Mining Co., il rouvrait quelques anciens travaux, construisait un moulin de 50 pilons avec les tables Wilfley et installait des machines de 150 chevaux. Il y eut alors 30 pilons en opération mais les résultats n'ont pas été signalés.

Production

Année	Or produit			Minerai traité.	Teneur par tonne de 2,000 lbs		
	Oz.	Dwt.	Gr.	Tons.	Oz.	Dwt.	Gr.
1873	[illegible]	[illegible]	23	2,984	0	2	8
1874	466	[illegible]	14	2,979	0	3	3
1875	150	18	1	2,000	0	2	9
1876	246	10	4	1,699	0	2	21
1877	251	3	15	859	0	5	20
1878	243	11	16	1,126	0	3	7
1879	41	0	1	100	0	8	4
1880	13	6	6	40	0	8	15
1881	12	14	[illegible]	...			

Gisements aurifères de Cap Breton.

De l'or a été trouvé en petites quantités en différents points de l'Ile du Cap Breton dans des veines de quartz et dans des placers. Les roches du district consistent en sédiments altérés et en roches intrusives d'âge Précambrien, mais on ne peut les rattacher d'aucune façon avec les séries aurifères du continent. Comme chaque district a sa propre originalité au point de vue géologique et de la nature des gisements, ces questions seront traitées à mesure que nous parlerons de chacun des districts.



BARACHOIS RIVER.

[1]Du quartz blanc translucide contenant de petites quantités de chalcopyrite et de pyrite, provenant d'une veine à une petite distance sur la rivière Barachois près de la baie Ste. Anne, comté de Victoria a donné le résultat suivant à l'analyse.

Or........................	1 once, 517 par tonne de 2,000 lbs.
Argent....................	2 " 275 " " " "

CHETICAMP.

Situation.

Les gisements aurifères de ce district se trouvent sur le ruisseau L'Abime indiqué sur la carte[2] comme ruisseau Faribault, tributaire de la rivière Cheticamp dans la partie nord-est du comté d'Inverness. Il est accessible par un chemin de voiture partant de Eastern Harbour.

Géologie.

La côte est formée par une plaine accidentée de longues et basses ondulations qui s'étendent au nord-est, et en arrière il y a un grand escarpement qui s'élève jusqu'à un plateau très élevé s'étendant vers l'intérieur. La plaine le long de la côte est composée de roches du système carbonifère, tandis que le plateau est composé de schistes variés, de gneiss et de roches intrusives d'âge Précambrien. Le front du plateau est formé d'une masse de granite qui a provoqué l'escarpement et a retardé l'empiètement de la mer.

[3]Entre cette autre masse et une masse de granit se trouvant plus dans l'intérieur il y a une bande de schiste à séricite, à chlorite et hornblende qui constitue la zone minérale du district.

Ces schistes sont les équivalents métamorphiques d'une série de roches stratifiées et les plans de schistosité coincident généralement avec les plans originaux de stratification. Cette formation a été très affectée par un système compliqué de plissements et de failles. Les longs plissements en forme de vague s'étendant au nord-nord-est et dans la partie centrale de la région plongent au sud-sud-ouest du sud tandis que dans la partie nord le plongement est nord-nord-est. La structure est grandement compliquée par les failles et par les ondulations transversales et les contorsions développées sur les côtés des plissements principaux. Ces schistes sont traversés par des dykes de felsite et de diorite qui par endroits paraissent être originairement associés avec les gisements minéraux.

Gisements minéraux.

Les minéraux de ces gisements sont les suivants: galène, blende, chalcopyrite, arsénopyrite, pyrrhotite et niccolite, qui sont plus ou moins aurifères. [4]Les schistes contiennent une petite proportion d'or qui est probablement associée avec l'arsénopyrite dont les roches sont imprégnées.

Les sulfures se trouvent sous forme de lentilles, et de masses tabulaires irrégulières dans les plans de schistosité. Ces masses sont fréquemment reliées les unes aux autres par des feuilles minces de minéraux métalliques qui suivent les plans de joints ainsi que ceux de cisaillement et de foliation. Par

[1] Rapport Ann. Com. Géol. Can. XI, 23 R.
[2] Feuille No. 9 de la série des cartes de la Nouvelle Ecosse.
[3] Grandin Trans. Nova Scotian Inst. Sc. Vol. XI, p. 352.
[4] Woodman, Dept. Mines Nova Scotia, 1898, Ore Bearing Schists, p. 20.

fois des masses de minéraux sont en partie dans les plans de foliation et en partie au-travers de la stratification, étant ainsi distribuées d'une façon irrégulière. [1]Des veines de quartz se trouvent dans les plans de foliation, et quelques-unes traversent ces couches; elles sont parfois associées avec les dépôts métalliques mais sont fréquemment improductives.

On croit que [2]la sécrétion latérale n'a joué aucun rôle dans la concentration des minerais, mais qu'ils ont été amenés d'en bas et déposés dans des ouvertures produites par le mouvement des bandes cannelées les unes sur les autres ou par la séparation des couches suivant leur plan de stratification en raison d'une pression exercée parallèlement à la stratification. Il peut s'être produit un remplacement métasomatique mais d'une façon accessoire.

Il y a cinq gisements différents sur le ruisseau L'Abime et ses tributaires ayant attiré l'attention.

Galène.—C'est sur ce dépôt qu'il s'est fait le plus de travail; il se trouve à environ un mille en haut du ruisseau L'Abime dans une gorge de 900 pieds au-dessous du niveau général du plateau. [3]Un schiste grenatifère séricite connu sur place comme schiste gris forme des falaises des deux côtés du ruisseau et dans sa partie supérieure il est entremêlé avec un schiste micacé bleu connu sous le nom de schiste bleu. Dans quelques endroits les fragments du schiste gris sont intercalés dans le bleu et les schistes forment une synclinale avec de nombreuses ondulations transversales et longitudinales de moindre importance. Au gisement lui-même le plongement dominant est NN. O. 28°.

[4]Le minerai consiste en un mélange de sulfures, galène, blende, arsénopyrite, chalcopyrite, nicolite, et peut-être de la pyrrhotite. Dans une excavation la galène domine avec de l'or et de l'argent, tandis que dans une autre le minerai est presque entièrement de la blende, ce dernier dépôt étant stratigraphiquement plus bas que le premier. Les minerais se rencontrent en lentilles dans le schiste gris et en lits le long de plans d'éclatement au contact des schistes bleus et gris. Les lentilles se trouvent dans les plans de stratification ou accidentellement s'épendant au travers de la stratification pour la suivre encore plus loin. On ne trouve que très peu de minerai dans les schistes bleues.

Il se produisit une excitation considérable dans ce district en 1896 et 1897 mais ce ne fut qu'en 1898 que la Cheticamp Gold Mining Co. commença activement à travailler. [5]Un chemin fut construit jusqu'aux gisements, on installa un atelier de concentration et on établit un barrage à un mille en amont sur le ruisseau ainsi qu'une dalle en bois de 2,600 pieds de long suivie d'un tuyau en fer de 29 pouces de diamètre et 190 pieds de long. Des puits furent creusés sur le dépôt de galène et sur celui de blende et en novembre 50 tonnes de minerai furent concentrées qui donnèrent 10,713 livres de concentré tenant 25.3% de plomb, 22 onces d'argent et 3 pennyweight d'or par tonne. Le rapport du Département des Mines de 1900, page 58, mentionne que les puits furent approfondis, que de nouveaux niveaux furent établis et que par broyage, classement par grosseurs et concentration sur les tables Wilfley on obtint une séparation très satisfaisante de la galène, les produits obtenus ayant donné les résultats suivants:

	Plomb %	Or, onces par tonne	Argent, onces
Minerai non grillé avant la concentration...	20·78	0·133	18·1
Concentré non grillé........................	52·97	0·40	37·2
Tailing.............................	1·95	0·10	5·1

[1] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1898, Ore Bearing Schists, p. 20.
[2] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1898, Ore Bearing Schists, p. 21.
[3] Trans. Nova Scotian Inst. Science, Vol. XI, p. 359.
[4] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1898, Ore Bearing Schists, p. 20.
[5] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1898, p. 51.

Le rapport de 1901, page 70, mentionne qu'une concentration profitable offrait quelques difficultés qu'on espérait cependant avoir surmontées et que des préparatifs étaient faits pour installer l'air comprimé et pour améliorer le broyage et la concentration.

Gisements de cuivre du ruisseau Grandin.—Ce gisement est situé sur un petit ruisseau tombant dans le ruisseau McLeod, lui-même affluent du ruisseau L'Abime. Il y a là plusieurs couches formant probablement une épaisseur de 250 pieds de schiste à séricite et à chlorite connus comme schistes cuivrés dont l'affleurement sur le ruisseau Grandin court N.N.E. et plonge E.S.E. 45°, mais sont très tordus et coupés de failles. Ces schistes sont imprégnés de chalcopyrite mais il n'y a pas d'arsénopyrite.

La chalcopyrite et la pyrite se trouvent en petites lentilles et en masses sous forme de lits, les ouvertures où elles se sont formées paraissent être dues à l'écartement des couches sous la pression exercée parallèlement à la stratification. Les parties métalliques ont été lessivées de dedans les schistes jusqu'à une profondeur de 5 à 15 pieds, au-dessous il y a une zone de minerais oxydés qui passe graduellement à une zone de chalcopyrite non oxydée.

Le travail consiste ici en une galerie inclinée à l'extrémité sud-est de l'affleurement et en quelques excavations et déblaiements de surface, la propriété étant en 1905 contrôlée par le Cheticamp Copper Co. Ltd. of Halifax.

Mountain Top.—Ce gisement se trouve dans le gorge profonde du ruisseau McLeod près de l'embouchure du ruisseau Grandin, et consiste dans les couches suivantes au-dessous de schistes cuivrés:

1) Schiste à chlorite, épaisseur inconnue.
Schiste à séricite, 4 pieds et demi.
3) Schiste à chlorite, 25 pieds.
4) Schiste à séricite, 50 pieds.

Le No. 1 est plus dur que le schiste normale à chlorite et contient des lentilles et des veines d'arsénopyrite et de chalcopyrite aurifère. Le No. 3 est plus tendre et contient de l'arsénopyrite ou de la phyrrotite, tandis que le No 2 contient de l'arsénopyrite aurifère. Des échantillons d'arsénopyrite du No. 4 ont donné une teneur en or de $90. par tonne.[1]

En 1905 cette propriété était contrôlée par la Richfield Mining Co. Ltd., Halifax.

Iron Cap.—Se trouve aussi sur le ruisseau McLeod où une bande de schiste chlorité forme une anticlinale dont les côtés plongent à l'est et à l'ouest sous de petites angles. De l'arsénopyrite et de la pyrrhotite aurifère se rencontrent en lentilles et en veines. Le gisement peut être divisé en deux zones, dans la partie supérieure la pyrrhotite prédomine, tandis que dans la partie inférieure l'arsénopyrite est le principal minerai. Un tunnel de 100 pieds a été dirigé dans la masse du minerai; en 1905 cette mine était la propriété de la Richfield Mining Co. Ltd., Halifax.

Silver Cliff.—C'est un dépôt de galène argentifère sur le ruisseau L'Abime à environ un mille et demi au sud de Galéna. La roche est un schiste chlorité reposant sur un lit de quartz blanc cannelé au-dessous duquel il y a une roche hornblendique foncée montrant une structure schisteuse imparfaite. Ce gisement était en 1905 la propriété de la Inverness Mining Co. Ltd., Halifax.

Or alluvial.

De l'or alluvial a été signalé de temps en temps dans ce district. [2]Sur le ruisseau L'Abime on a fait quelques lavages au plat et peut être que quelques autres ruisseaux donneraient un peu d'or, mais d'une façon générale les con-

[1] Trans. Nova Scotia Inst. Sc. Vol. XI. p. 358.
[2] Report, Dept. Mines, Nova Scotia, 1898, Ore Bearing Schists, p. 23.

ditions de travail sont défavorables. L'inclinaison du terrain est très forte et les vallées sont étroites. On a trouvé un peu d'or dans la partie basse de la vallée de Cheticamp qui est couverte de cailloux et de graviers mais dans les roches supérieures on n'en a pas trouvé en quantité appréciable et il n'est pas probable que l'alluvium vaille la peine d'être prospecté.

MIDDLE RIVER OU WAGAMATKOOK.

Situation.

Le district de Middel River est situé dans le comté de Victoria sur la rivière Middle à environ 15 milles de Baddeck, le bureau de poste le plus voisin étant Finlayson. Ce district comprend une bande de terrain le long d'une petite partie de la rivière Middle et l'étendue drainée par quatre petits affluents appelés, ruisseau First, Second, Third et Fourth Gold. Ces ruisseaux sont nommés d'après l'ordre dans lequel on les rencontre lorsqu'on remonte la rivière Middle, ils coulent généralement vers l'ouest et sont éloignés les uns des autres d'une demi-mile à un mille. La région est un plateau élevé de 700 à 900 pieds au-dessus du niveau de la mer et les ruisseaux suivent en grande partie la structure des roches et dans leur partie basse traversent des vallées étroites et profondes.

Géologie.

[1] Autant qu'on peut le voir les drifts glaciaires qui recouvrent la roche dans la partie basse sur cette région n'atteint pas les ruisseaux à or. On peut cependant obtenir un indice des différentes formations en étudiant les matériaux libres qui les recouvrent.

Les roches de cette région consistent en schiste et en ardoise d'âge Précambrien avec des roches intrusives de différentes espèces. Le demi-mille inférieur du ruisseau First ainsi que de la rivière Middle en aval de ce point, coule sur des roches carbonifères d'où le terrain s'élève avec une pente assez accentuée jusqu'au plateau Précambrien.

Le long de la rivière Middle entre les ruisseaux à l'or il y a des affleurements de schistes chloritiques et séricitiques. Dans la partie inférieure des ruisseaux First et Second Gold il y a un gneiss grenatifère qui contient beaucoup de chlorite et de séricite. Dans le ruisseau Second Gold ces schistes sont exposés jusqu'à 2,000 pieds de son embouchure, les couches présentant des nœuds et des rides et un commencement de formation de grenat. La foliation et les plans de stratification coincident et la direction est bien uniforme et persistante dans une direction est et ouest. La variation en direction sur le ruisseau Second due à ces plissements accessoires n'est que locale. La stratification plonge au nord sous de grands angles. Au sud il y a une masse de syénite à hornblende de 100 pieds de large très altérée par les agents atmosphériques, et au microscope on voit qu'elle consiste en feldspath orthoclase, biotite, une grande quantité de hornblende et peu d'apatite. Ces minéraux montrent une corrosion dynamique. La syénite devient plus large vers l'est mais n'a pas été rencontrée sur le ruisseau First à l'ouest. Au sud de ces roches intrusives il y a un schiste noir spécial qui peut être une partie plus métamorphisée de la série des schistes déjà décrits ou qui a peut être une origine toute différente.

[2] A la suite de ces roches et à environ 2,500 pieds de l'embouchure du ruisseau Second il y a un dyke de quartz porphyrique de 15 à 30 pieds de large, qui affleure sur le ruisseau First d'où il a été suivi sur 3 milles et demi vers

[1] Woodman. Rep. Dept of Mines, Nova Scotia, 1898. Ore Bearing Schists, p. 7.
[2] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1898, Ore Bearing Schistz, p. 9.

l'est. Il a la même direction est-ouest que les schistes mais paraît plonger sous un angle un peu plus grand. La partie principale du dyke contient des phénocristaux de quartz et quelques-uns d'orthoclase empâtés dans une masse rosâtre à grains fins, tandis que les bords qui présentent une structure zonée parallèle au contact ne contiennent pas de phénocristaux, ont une apparence felsitique et une couleur brun rosâtre. C'est seulement cette dernière phase qui est exposée sur le ruisseau Brook. Au microscope on constate des preuves de résorption des cristaux de quartz qui sont entourés par un lit épais de parties quartzeuses et d'un minéral brun se polarisant avec des formes cristallines régulières. Il y a aussi des bouquets de fibres rayonnantes d'un minéral brun non polarisé qui avec un peu de plagioclase constituent la pâte.

Au delà de ce dyke et s'étendant sur un mille de l'embouchure de la rivière, il y a des affleurements de schistes semblables à ceux de l'embouchure du ruisseau mais plongeant d'une façon plus prononcée. Au sud de ces schistes il y a une masse de granit d'où les schistes plongent fortement au nord. Ce granit est très acide, friable, à assez gros éléments et de couleur rouge.

L'ensemble des roches sur les ruisseaux Third and Fourth est le même que sur le ruisseau Second.

Caractère des Gisements.

La veine qui a le plus attiré l'attention est la Lizard qu'on trouve sur le ruisseau Second à environ un mille de son embouchure. [1] Elle est composée de quartz et contient par endroits de l'arsénopyrite, de la chalcopyrite, de la galène et d'autres sulfures. L'analyse suivante est celle d'un échantillon de concentré:—

Arsénic	26·26	pour cent.
Fer	35·36	" "
Soufre	27·46	" "
Silice, alumine, etc	8·68	" "
Nickel	trace	
Or	2·14	onces par tonne.
Argent	2·46	onces par tonne.

On dit que du platine a été trouvé dans l'alluvium ainsi que [2] des morceaux usés de bismuth natif allant de la grosseur d'un grain de blé à celle d'un œuf de pigeon.

La forme de cette veine est très irrégulière, elle varie en largeur d'une fraction de pouce à 6 pieds et montre souvent une structure zonée parallèlement au mur avec des géodes près du centre; elle a environ la même direction que la stratification et son plongement varie presque de la verticale à l'horizontale. Elle se rencontre dans le schiste mais la syénite à hornblende se trouve près du mur. L'un des murs est bien défini, c'est parfois le mur et d'autres fois le toit.

[3] Il y a plusieurs veines de quartz dans le voisinage de la veine Lizard, plusieurs traversant la stratification mais la plupart d'elles la suivant. Près du dyke de porphyre il y a aussi de nombreuses veines de quartz dont le nombre diminue avec l'éloignement du dyke. La minéralisation des veines en couches et en filons près du dyke est différente de celle des autres parties de la série des schistes.

Près du commencement de la vallée du ruisseau First il y a plusieurs veines de quartz très taché de limonite, tandis que dans le voisinage du dyke de porphyre il y a plusieurs veines improductives quoiqu'il y ait beaucoup de

[1] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1908, p. 108.
[2] How, Mineralogy of Nova Scotia, p. 63.
[3] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1898. Ore Bearing Schists, p. 9.

PLANCHE XLI



Concasseur de la Great Bras d'Or Gold Mining Co.
Middle River

quartz disséminé sur le côté de la colline et dans le ruisseau. Il y a plusieurs veines de quartz sur les ruisseaux First et Fourth.

Quelques essais ont été faits pour exploiter l'alluvium de ce district et on dit qu'un peu d'or a été obtenu dans la rivière Middle à une grande distance en amont du ruisseau First mais il est peu probable que cette région soit exploitable. Dans les plateaux entre les ruisseaux First and Second il y a une zone qui peut contenir de l'or amené du ruisseau Second. Dans la partie inférieure du ruisseau First où la vallée s'élargit, un peu d'alluvium s'est accumulé, mais le dépôt le plus encourageant est probablement à l'embouchure du ruisseau Second, vu que ce cours d'eau traverse les veines les plus aurifères.

Historique et développement Général.

[1] Fletcher mentionne qu'un fermier nommé Morrison fut le premier à attirer l'attention du Gouvernement sur l'or de ce district et qu'il en fut récompensé par l'octroi gratuit d'une section sur l'un des ruisseaux qui devint l'une des plus profitables pour la production de l'or alluvial. D'autre part [2] Heatherington dit que J. G. McLeod obtint l'octroi gratuit d'une section en avril 1864, ce qui indiquerait qu'il était le premier découvreur. J. Campbell dans son rapport daté du 25 février 1853 raconte qu'il a lavé de l'or dans le sable de la rivière Middle et il exprime l'opinion qu'un travail bien conduit en cet endroit devrait être rémunérateur.

Le prospect parut si encourageant qu'en 1863 le Commissaire en chef de l'or recommanda la proclamation de cette localité comme district aurifère. Ces espérances ne furent cependant pas réalisées et il s'y fit peu de travail, peut-être à cause de la difficulté d'achat. [3] Le premier essai de travail sur une grande échelle dans la rivière Middle fut fait en 1867 par une compagnie américaine, elle construisit des sluices près du Pont McLennan sur le chemin Margaret et lava de l'alluvium pendant l'été mais discontinua les travaux, les recettes ne couvrant même pas les dépenses. En 1870 un M. Wright et d'autres firent des essais sur tous les ruisseaux en amont du pont McLennan en prospectant au plat, au rocker et à la sluice. Ils commencèrent aussi à creuser un puits dans la rivière principale pour atteindre le bed rock, mais une crue d'eau les obligea à l'abandonner. On dit que le plus gros nugget trouvé valait de $12 à $15 mais généralement la valeur des morceaux était de 50 cts à $2 et dans quelques cas l'or était adhérent au quartz. [4] En 1868 plusieurs veines aurifères furent découvertes et un moulin fut commencé mais nous ne trouvons aucune indication qu'il ait produit de l'or.

Dans les dernières années le district attira encore un peu d'attention et quelques travaux furent faits sur les alluvions et sur les veines. [5] En 1902 quelques Chinois lavaient de l'or et M. Scranton avait construit un petit moulin et exploitait la veine Lizard sur laquelle il avait dirigé un long tunnel. Depuis 1906, la Great Bras d'Or Mining Co. a travaillé cette propriété, des tunnels ont été dirigés dans la veine des deux côtés du ruisseau et on y a fait quelques travers-bancs, l'abattage s'est fait à 3 niveaux différents. La mine est outillée de machines à vapeur, de compresseur d'air et d'un moulin pourvu de tables Wilfley.

[6] En 1908 on traita 2,800 tonnes de quartz produisant 590 onces d'or et en 1909 on traita 1783 tonnes donnant 708 onces.

[1] Com. Géol. Can. 1882-84, 97 H.
[2] Guide to the Gold Field of Nova Scotia, p. 67.
[3] Com. Géol. Can. 1882-84, 97 H.
[4] Report of Chief Gold Commissioner Nova Scotia, 1868.
[5] Com. Géol. Can. Vol. XV., 395 A.
[6] Report Dept. of Mines Nova Scotia, 1908, p. 108.

WHYCOCOMAGH.

Situation.

Ce district se trouve dans le comté d'Inverness à un mille et demi au nord du village de Whycocomagh à la tête du St. Patrick Channel.

Géologie.

On voit sur une colline une série de roches d'âge Précambrien consistant en [1]quartzite, diorite, syénite, quartz-felsite, brèche calcaire et calcaire cristallin. Autour il y a des sédiments Carbonifères inférieurs. Quelques travaux ont été faits sur ces vieilles roches près de la source du ruisseau se trouvant au sud du ruisseau Mullach. Un tunnel allant vers le nord depuis le ruisseau a montré la section suivante:[2]

1. Schiste gris foncé	10	pieds.
2. Calcaire, de direction N. 65° O. magnétique et plongeant 48° N.	15	"
3. Quartzite	100	"
4. Calcaire à l'extrémité du tunnel	15	"

Ces chiffres ne sont que des estimés grossiers et n'ont pas la prétention de représenter l'épaisseur des couches. Au sud du tunnel et près de son entrée il y a encore plus de quartzite. En descendant le ruisseau il y a une large bande composée alternativement de quartzite et de calcaire qui est suivie par 500 verges d'un granit rose à gros éléments qui lui-même est suivi vers le sud par de la quartzite jusqu'à la limite de la zone Précambrienne. Vers le nord, en partant du tunnel les affleurements dans le ruisseau consistent principalement en calcaires.

[3]Le contact du calcaire et du schiste vert foncé de la section ci-dessus ont la même direction et de même plongement que le zonage du calcaire. Le schiste au contact est tendre et plissé et pénètre le calcaire. La quartzite présente une zone de cisaillement à chaque contact, elle a été décrite comme felsite par quelques observateurs mais l'étude des plaques minces au microscope montre un caractère fragmentaire, les grains de quartz et le quartz secondaire se voyant facilement. Les grains sont extrêmement fins et se pénètrent intimement, le ciment consiste en quartz, calcite, et un minéral non déterminé.

Caractère du Gisement.

[4]"Le minerai de cette région consiste à première vue principalement en arsénopyrite massive et granulaire, çà et là il y a un peu de pyrite ou de chalcopyrite mais en petites quantités. Les sulfures se rencontrent parfois dans les veines de quartz mais habituellement dans la roche encaissante, sans gangue. Lorsque le calcaire est minéralisé les minéraux métalliques se trouvent le long des plans de schistosité et leur distribution générale ne paraît pas avoir de relation avec les veines. La partie principale du minerai se trouve dans la quartzite et lorsque le calcaire contient des sulfures la quartzite n'est habituellement pas loin. Par endroits lorsque cette roche paraît se confondre avec les schistes vert foncé, le minerai pénètre sur quelque distance dans ce dernier, mais d'une façon générale le schiste est improductif. Presque toute la quartzite est imprégnée d'arsénopyrite à un tel point qu'on en voit dans chaque

[1] Fletcher Com. Géol. Can. 1882-84, 34 H.
[2] Report of Dept. of Mines Nova Scotia, 1898, Ore Bearing Schists, p. 14
[3] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1898, Ore Bearing Schists, p. 14.
[4] Rep. Dept. Mines, Nova Scotia, 1898, Ore Bearing Schists, p. 15.

morceau. Il arrive fréquemment que ce minéral soit concentré en bandes ou en lentilles grossièrement parallèles avec le contact de la quartzite et des roches voisines. Un certain nombre de ces lentilles traversent le ruisseau et sont visible sur ces côtés sur un demi-mille au nord du tunnel. Dans quelques cas des lentilles distinctes sont visibles dans les veines de quartz. A une certaine distance du tunnel la proportion de pyrite et de chalcopyrite augmente. "Des essais de quelques échantillons pris par Woodman ont montré des traces d'or mais pas d'argent.

Origine.

Quoiqu'il ait été mentionné que le minerai était en relation avec les calcaires métamorphiques, Woodman est d'opinion que les composés métalliques ont été amenés dans les grès non altérés par une action solfatarique et qu'ils ont peut-être été concentrés par la même action qui a converti le grès en quartzite.

Développement général.

Il se manifesta quelque excitation à la fin de 1897 et au commencement de 1898 à propos de la découverte du mispickel qu'on prétendait être très riche en or et un tunnel de 140 pieds de long fut creusé, mais le travail ne fut pas continué. On fit du lavage à la sluice sur une petite échelle et avec succès, mais les dimensions de la vallée du ruisseau n'ont pas permis l'accumulation de beaucoup d'alluvion et on pense que deux ou trois hommes au plus pourraient y gagner leur salaire. La vallée du ruisseau Mullock s'élargit après avoir laissé la zone Précambrienne et une quantité assez considérable d'alluvium y a été accumulée. Les puits qui y ont été creusés montrent une épaisseur de 4 pieds de ces matériaux et même plus en quelques endroits. Ce gravier qui n'est jamais très fin varie beaucoup en texture et consiste en granit, en quartzite rose et grise, en grains de quartz et en quartz sableux contenant des grenats et de la magnétite. On dit qu'il tient de $2 à $3 par tonne et que l'or n'y est pas en paillettes mais en masses régulières assez grosses.

DIVERS.

Mercure.

[1]Du mercure a été signalé dans Waverley, et du mercure et du cinnabre dans Gays River. [2]On l'a aussi signalé dans une moraine glaciaire en partie détruite entre les lacs First and Second Darmouth, mais comme des grains minuscules de ce métal avaient été aussi trouvés sur l'herbe et dans la mousse il est probable qu'il y a été transporté par d'autres procédés que les agents glaciaires.

Plomb et argent.

On a mentionné l'existence de petites quantités d'argent associées avec de l'or dans quelque veines aurifères et aussi de la galène dans quelques autres, de la galène argentifère ayant d'ailleurs été trouvée en petite quantité en dehors des dépôts aurifères. [3]Il est connu depuis de nombreuses années qu'il y a de la galène argentifère dans le drift près du chemin Meagher's Grant à 3 milles au nord-ouest du hâvre de Musquodoboit, mais quoiqu'il s'y soit fait un peu de prospect, ce ne fut pas avant 1909 qu'on découvrit l'origine de cette galène. Un certain nombre de puits d'essais et de tunnels furent creusés et on trouva une masse de minerai contenant de la galène, de la chalcopyrite et de la malachite, sur laquelle on creusa un puits de 100 pieds duquel on dirigea un niveau.

[4]Un autre dépôt qui attira aussi l'attention est celui de Smithfield, sur la rive sud de la West River St. Mary à 2 milles à l'ouest de Glenelg. Vers 1870 quelques travaux de développement furent faits sur des veines traversant la quartzite qui se trouvent entre l'intrusion granitique au sud et les conglomérats

[1] How, Mineralogy of Nova Scotia, p. 61.
[2] Report of the Department of Mines, Nova Scotia, 1897, p. 50.
[3] Rept. Dept. Mines, N. S., 1909, p. 175.
[4] Rept. Dept. Mines, N. S., 1876, p. 61.

carbonifères la surmontant au nord. Le minérais consiste en galène argentifère et une analyse de H. S. Poole montre qu'elle contient de 16 à 17 onces d'argent par tonne. Quelques tunnels furent faits dans la colline le long d'une veine au-delà de l'intersection avec une autre veine qui fut suivie sur une petite distance; on y creusa un puits de 25 pieds et un tunnel au-dessous de la rivière. [1]Une petite quantité de minerai fut extraite et en 1876 on expédia en Angleterre 12,700 livres et en 1877, 19[illegible] livres. La quantité de minerai obtenue étant trop faible [illegible] rencontrer les dépenses les travaux furent abandonnés.

[2]Faribault décrit une bande de calcaire gris à grain fin à Gays River Corner, qui contient de la galène argentifère. Les couches sont en discordance sur la formation de Goldenville. [3]La galène n'est ni en veine ni en poche mais en petits cristaux distribués dans le calcaire. On la trouve aussi en petites aggrégations dans des cavités mais toujours en petits grains. Ce gisement fut découvert au commencement du XIX siècle et a été beaucoup prospecté. Partout où il a été ouvert les couches paraissent également chargées de galène aussi bien en haut qu'en bas, et sur une étendue assez considérable. On a trouvé des échantillons pouvant contenir 17% mais il faut faire du triage pour obtenir une teneur de 3%. Des analyses donnent 11 onces et demie d'argent par tonne de plomb. "La dimension des grains de galène est si petite et elle [illegible] si intimement mélangée avec le calcaire qu'on est obligé de [illegible] triturer pour en faire la séparation, ce qui ne peut se faire qu avec de grands frais et une perte proportionnelle de minerai."

Étain.

[4]"Vers 1868 le professeur How annonça qu'il avait été trouvé de l'étain à Tangier par W. Barnes dans un sable composé de quartz et de feldspath décomposé; le Dr. E. Gilpin en trouva aussi en lavant de l'or au plat dans la même localité. J. Campbell le signala aussi à Shelburne, et Harry Piers à Rawdon,

[1] Report of the Department of Mines, 1877, p. 47.
[2] Com. Géol. Can. 58 AA.
[3] Report Dept. Mines Nova Scotia, 1874, p. 55.
[4] Rapport som. Com. Géol. Can. 1907, p 81.

ainsi qu'à Country Harbour et à Malaga, toutes ces découvertes étant faites dans le drift." [1]Le Dr. Genth en avait trouvé aussi sous forme de cristaux minuscules dans quelques tailings de la veine Battery, district de Malaga, comté de Queens.

Une découverte de cassitérite fut faite sur place dans l'automne de 1906 dans du granit à environ 3 milles et un quart à l'ouest de New Ross comté de Lunenburg a $\frac{3}{8}$ de mille au sud du chemin de Dalhousie. [2]Charles Keddy de Lake Ramsay en examinant certaines roches provenant d'un puits d'essai fait par John Reeves et Benjamin Meister constata un minéral de couleur foncée qui après avoir été examiné à Halifax fut reconnu être de la cassitérité, qui d'ailleurs ne se trouvait qu'en petites quantités.

Un puits d'environ 18 pieds de profondeur de 12 x 10 pieds fut creusé mais le gisement ne fut pas reconnu exploitable.

[3]La cassitérite se trouve dans une masse pegmatitique dans un granite à muscovite à grains moyens de couleur gris clair. La pegmatite est à gros éléments et composée principalement de quartz et de feldspath plus ou moins décomposé. Au centre il y a un certain nombre de cristaux de quartz vitreux et transparant assez gros dont une extrémité est empâté dans du kaolin, quelques-uns ayant 27 pouces de long et 10 pouces de diamètre. De petites quantités d'un grand nombre de minéraux caractéristiques de la pegmatite ont été trouvés, notamment les suivants: wolframite, schélite, amblygonite bleue, rosée et verdâtre, cassitérite, mica à lithine, apatite verte, fluorine violette, durangite, colombite, beryl et gummite. [4]La présence de l'ambygonite et de la durangite n'avaient pas jusqu'alors été signalée au Canada.

L'excitation causée par cette découverte provoqua beaucoup de prospects dans le voisinage de New Ross, et conduisit à l'examen de petites traînées de pegmatite, de dyke d'aplite et de veines de quartz. Dans une masse de pegmatite sur les claims du Dr. Lavers et de Frank Boldon environ un mille à l'est de New Ross on trouva des traces de bismutinite et d'un minéral

---

[1] Com. Géol. Can. Vol. IV, part I, p. 26.
[2] Report of the Dept. of Mines, Nova Scotia, 1906, p. 92.
[3] Rapport Sommaire, Com. Géol. Can. 1907, p. 77.
[4] Rapport Sommaire, Com. Géol. Can. 1907, p. 96.

contenant du tungstène, et dans une veine de quartz connue comme veine Turner à environ 3 milles au nord de New Ross et près d'un point un mille plus bas sur la rivière qui sort du lac Camp, on trouva un peu de cassitérite avec des minéraux du tungstène et de la chalcopyrite; un puits fut creusé sur cette veine. Des traces de bismuthinite et de molybdénite furent trouvées dans quelques-uns des petits dykes et des veines de quartz des environs.

Nickel et Cobalt.

[1]"La présence du nickel et du cobalt dans les pyrites des terrains aurifères etc., doit être signalée. Dans des échantillons de Musquodoboit et St. Mary que j'ai examinés, ces métaux ont été reconnus dans une proportion allant jusqu'à 3%."

Tungstène.

Des minéraux du tungstène ont été trouvés en différentes localités dans les formations aurifères et il y a un ou deux gisements qui promettent de devenir importants.

De la wolframite, de l'hubnérite et de la schélite ont été trouvées très disséminées dans des dykes de pegmatite et dans des veines de quartz dans le granit au voisinage de New Ross, comté de Lunenburg. De la schélite de couleur gris fumée clair a été trouvée associée avec de la pyrite et de l'arsénopyrite dans une veine de quartz traversant la partie riche de la veine Rabbit à la mine Ballou, Malaga, Comté de Queens.[2] Sa densité à 15°. 5° C., était de 6·002 et des analyses faites par R. A. A. Johnson ont donné les résultats suivants:—

	1	2	Moyenne.
Trioxide de tungstène	78·95	79·08	79·01
Chaux	19·75	19·85	19·80
Acide carbonique	0·73	0·70	0·71
Matière insoluble	0·10	0·12	0·11
			99·63

[1] Com. Géol. Can. VIII, 9 R.
[2] Com. Géol. Can. VIII, 9 R.

[1]Des concentrés recueillis par T. L. Walker aux mines Ballou, Minneapolis et Malaga n'ont montré cependant aucune trace de tungstène. Des traces de schélite furent trouvées par F. H. Mason dans les tailings de la veine Lake de Caribou, et des concentrés recueillis à Caribou montrèrent o. 22% d'acide tunsgtique. Un échantillon pris en juin 1908 au moulin de Moose River contenait 0·52% d'acide tunsgtique, mais les découvertes les plus importantes furent celles faites à Moose River et à Waverley.

GISEMENTS DE MOOSE RIVER.

Situation. Ces gisements se trouvent dans le comté de Halifax à deux milles à l'ouest de Moose River Gold Mine sur le ruisseau Stillwater. Il est représenté sur la feuille No. 50 de Moose River par un certain nombre de veines de quartz.

Découverte. Il y a quelques années un trappeur ramassa dans le voisinage de Moose River une pierre blanche qu'il conserva à cause de sa forte densité. Elle fut emportée par M. Thomas en Californie où on l'identifia comme étant de la schélite. L'origine de ce minéral ne fut cependant pas découverte, mais il est probable qu'il provenait de Moose River. En 1907 une poussière brillante jaune serin fut trouvée sur un caillou de quartz près du ruisseau Stillwater par John E. Raynold et W. S. Currie. Ayant appris en mai 1908 que cette poussière qui était un mélange de tunsgtite et de schelite pourrait peut-être provenir d'un gisement important, Reynolds commença à prospecter. Le drift fut soigneusement examiné et la recherche fut conduite d'une façon si systématique que dans les deux semaines suivantes la schélite fut découverte en place.

Géologie.

Les roches de cette région appartiennent à la formation de Goldenville, de grosses bandes de quartzite alternant avec des ardoises graphitiques; et les couches les plus basses connues de

---

[1] Walker. Rapport sur les minérais de Tungstène du Canada, Branche des Mines, Dept. des Mines, Can. p. 28.

cette formation sont ici exposées. Elles montrent quelques signes de changement métamorphique, la quartzite est devenue un peu schisteuse et les taches noires dans l'ardoise indiquent une recristallisation et une tendance vers la formation d'une phyllite à noeuds. Les roches voisines des veines contiennent beaucoup de mica blanc en écailles et sont très rouillées à la surface. L'ardoise contient de nombreux cristaux d'arsénopyrite bien formés, habituellement entourés par une zone étroite de mica blanc avec des écailles normales à la surface du mispickel, tandis que la quartzite ou schiste quartzeux est mouchetée de plus petites taches rouillées dont beaucoup sont lenticulaires et résultent probablement de l'oxydation de l'arsénopyrite.

Quoique les roches soient très recouvertes de drift, il y a suffisamment d'affleurement dans le ruisseau à la surface et dans les explorations souterraines pour permettre de déterminer leur structure. Les anticlinales Fifteenmile Stream and Beaver Dam convergent de l'est et se réunissent dans ce voisinage. Une coupe des roches le long de ce ruisseau montre sur une distance de 525 pieds trois petites anticlinales et deux synclinales qui ont une course générale est et ouest et plongent vers l'ouest dans de petits angles variant de 12 à 17°. Il peut y avoir d'autres plissements, spécialement vers le sud qui n'ont pas encore été reconnus, la compression ayant été forte et les couches plongeant fortement de 50 à 90°. Juste à l'ouest du ruisseau Stillwater il y a une faille importante traversant la direction des couches. Comme il n'y a pas de veines ni de couches des deux côtés de cette fracture qui aient été reliées entre elles avec cette faille, on ne connaît pas exactement le déplacement horizontal, mais il est probablement de 80 à 160 pieds vers le nord sur le côté est.

Sur le côté est de la faille on a trouvé des veines contenant de la schéelite dans deux anticlinales et deux synclinales sur une largeur de 160 pieds. Deux ont été exposées sur les côtés nord et sud de l'anticlinale la plus au nord et ont été tracées autour du sommet de ces plissements. On trouve la schélite sur les deux côtés de la veine mais pas au sommet. Deux veines ont été trouvées sur le côté nord de l'anticlinale immédiatement au sud et deux sur le côté sud. C'est dans une de ces veines sur le côté nord que les masses lenticulaires de minerai ont été trou-

vées. Des puits foncés sur cette veine ont fait constater l'existence d'une partie riche de 1 à 4 pouces d'épaisseur affleurant à l'extrémité est et plongeant à l'ouest sous un petit angle. L'autre veine de ce côté contient un peu de schélite. La veine New la plus au sud des deux sur le côté sud de l'anticlinale est la plus importante du district. Elle a été ouverte au moyen de trous d'essais et de puits sur une longueur de 620 pieds. Trois puits qui ont été creusés montrent l'existence d'une partie riche s'étendant verticalement sur une distance de 30 pieds, avec une épaisseur moyenne de 2 pouces et quart, affleurant à l'extrémité est près du petit ruisseau, et plongeant à l'ouest sous un angle de 9°. Cette partie riche s'étend vers le bas jusqu'auprès du fond de la synclinale. A l'extrémité ouest de la veine on a trouvé un peu de schélite à un niveau supérieur, ce qui pourrait prouver le commencement d'une seconde zone d'enrichissement. La deuxième de ces veines sur le côté sud contient une petite quantité de schélite vers ses murs. Il se peut que les deux veines sur l'anticlinale nord et les deux sur le côté nord et les deux sur le côté sud de l'anticlinale suivante au sud ne soient que des parties de deux veines continues qui auraient été exposées à plusieurs reprises grâce à la dénudation des deux anticlinales. Dans un travers-bancs dirigé vers le sud du puits à l'extrémité ouest de la veine New, on a traversé quatre autres veines. Les veines du côté est de la faille se recouvrent vers le sud et sont coupées par une série de failles en escaliers en s'approchant de la faille principale.

Sur le côté ouest de la faille les veines se trouvent sur deux anticlinales et la synclinale intermédiaire sur un espace de 80 pieds. La veine au nord a été tracée depuis le côté nord de l'anticlinale nord, par-dessus le sommet et descendant sur le côté sud jusqu'à la synclinale et au côté nord de l'anticlinale suivante. La partie la plus riche de cette veine consiste en une partie riche de 1 à 3 pouces dépaisseur qui se trouve sur le côté sud de l'anticlinale nord et s'étend du sommet du plissement jusqu'au fond de la synclinale, sur une longueur de 60 pieds qui est d'ailleurs exposée à la surface. Cette partie riche a été suivie jusqu'à une profondeur de 300 pieds par un puits incliné le long du fond de la synclinale lequel plonge à l'ouest sous un angle

l'exis-
urant à
L'autre
New la
la plus
trous
s puits
s'éten-
aisseur
st près
de 9°.
l de la
vé un
uver le
deux-
uantité
nes sur
sur le
parties
usieurs
Dans un
uest de
ines du
ées par
le prin-

ur deux
de 80
nord de
sur le
iclinale
en une
ôté sud
nt jus-
qui est
suivie
le long
n angle

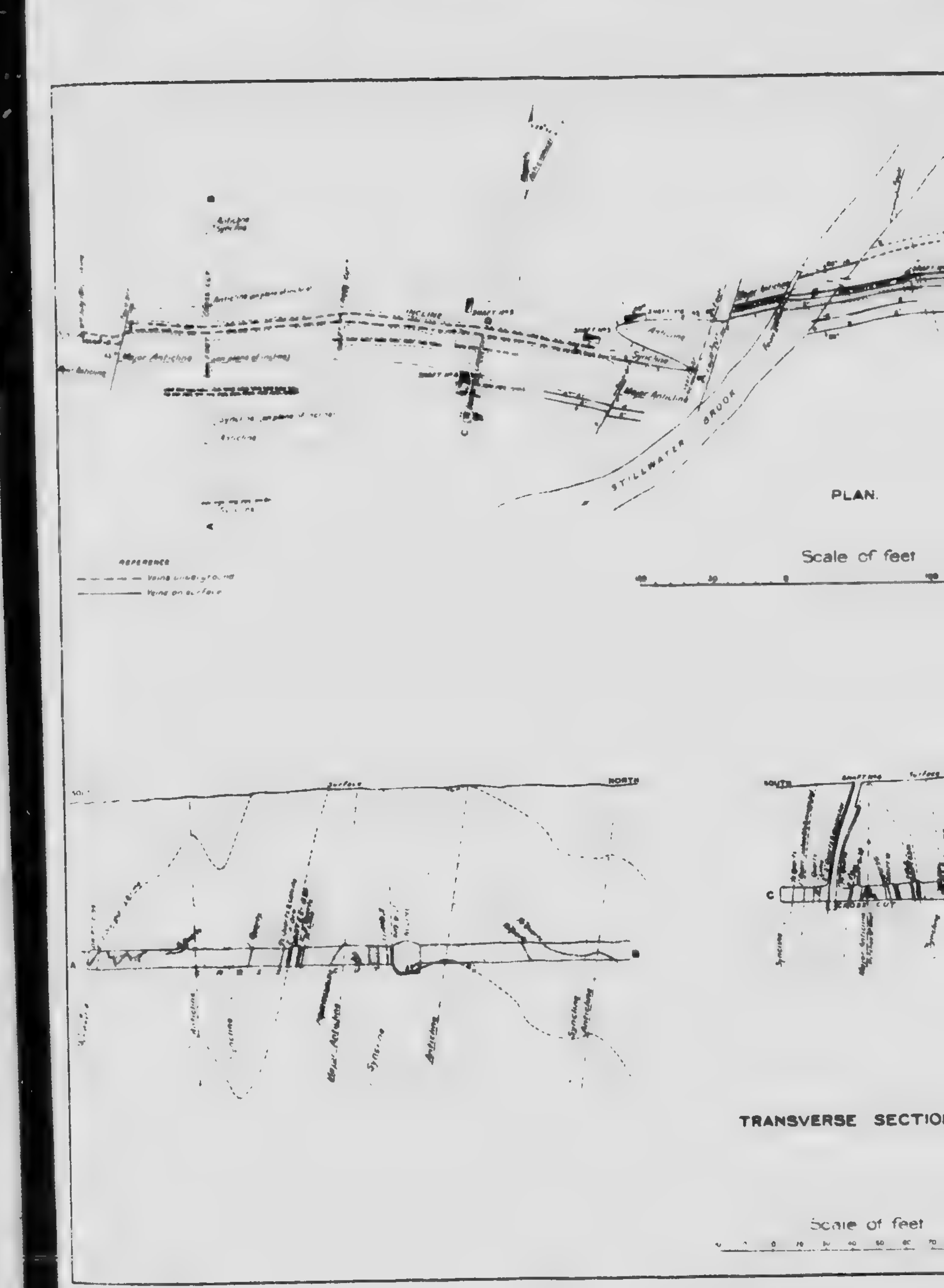
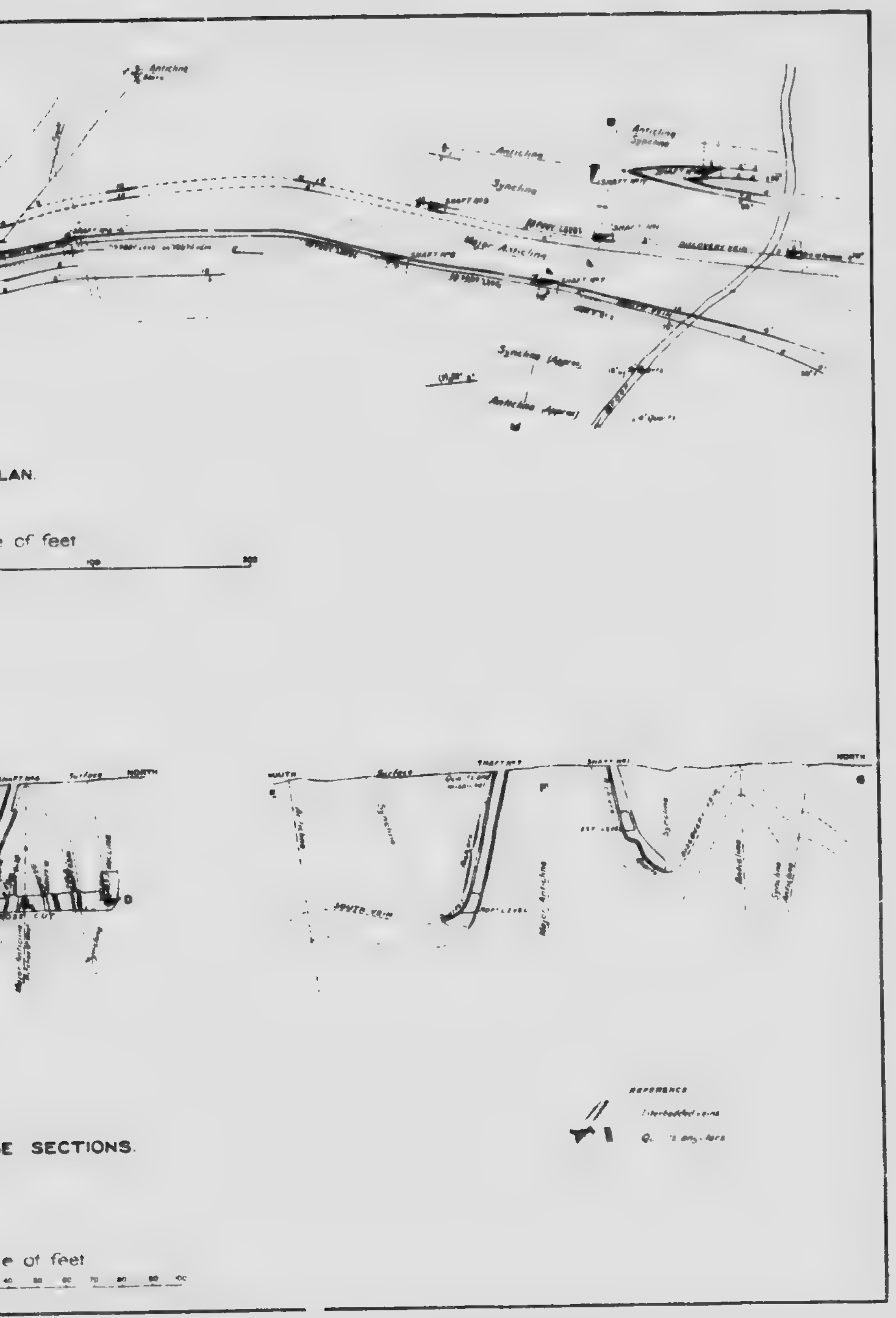


Fig. 20.—GISEMENTS DE T
SCHEELITE



NTS DE TUNGSTÈNE.

HEELITE

de 10°. Tout à fait au fond de la synclinale la veine s'épaissit et se change en quartz mais on voit encore de la schélite dans le puits, et elle se présente de nouveau sur le plongenemt nord de l'anticlinale sud. Dans un travers-bancs allant au sud depuis le plan incliné à une profondeur de 55 pieds, on a traversé les veines suivantes: deux plongeant au nord dont l'une de 3 pouces d'épaisseur contient de la schélite aux points où elle a été traversée; une au sommet du plissement; et trois plongeant au sud dont l'une de 3 à 5 pouces contient de la schélite.

Quelques autres veines avec de la schélite ont été trouvées mais pas complètement explorées; il est aussi possible que plusieurs qui paraissaient sans valeur à la surface puissent contenir des minerais à des niveaux inférieurs.

Un caractère remarquable de ces gisements de schélite différent de ceux qu'on trouve dans beaucoup de gisements de tungstène, est la permanence de leur dimension et de leur teneur.

En outre de ce district de la schélite a été trouvée à deux milles à l'est de Moose River Gold Mines; dans la veine Dowell à une profondeur de 200 pieds dans le puits vertical Kaulback, des morceaux de la grosseur d'un oeuf de poule ont été trouvés dans le quartz; et à une profondeur de 90 pieds dans le puits George Cameron sur la propriété de la Moose River Gold Mining Co., on a trouvé une poche contenant quelques livres de schélite.

On ne connait pas de roches ignées dans ce district, l'affleurement de granit le plus voisin étant à 7 milles au sud et au sud-ouest, mais il n'est pas improbable qu'une masse ignée se trouve au-dessous des roches sédimentaires et y pénètre.

Caractère du gisement. Les matériaux de la veine consistent en schélite, mispickel et quartz blanc translucide en proportions variées. Disséminées dans la veine il y a des mouches de mica blanc en petites écailles d'aspect moiré, et dans la schélite et le quartz on voit quelques aiguilles de tourmaline noire qui y sont empatées. Dans quelques veines on trouve de la dolomie blanche cristalline mais on n'a pas observé de pyrite, de pyrrhotite ni de galène, différemment de ce qu'on voit dans les veines aurifères de la Province. De nombreux essais faits par A. L. McCallum d'Halifax n'ont indiqué aucune trace d'or.

La schélite est grossièrement granulaire, translucide de couleur jaune miel à brun pâle et montrant des clivages bien nets. Quelques gros cristaux montrant la forme en pyramide o' été trouvés, et y constituent des lentilles d'une des veines, ayant leurs axes verticaux parallèles à la plus grande dimension de ces lentilles. Ainsi que l'a supposé Walker, toutes ces lentilles peuvent être faites de cristaux déformés.[1] Les analyses de schélite par B. Benyon ont donné les résultats suivants:—

WO_3	76·02%
MoO_3	1·34%
CaO	19·58%

L'analyse suivante a été faite par A. L. McCallum:—

WO_3	79·84%
CaO	20·11

[2]L'analyse d'un échantillon moyen du minerai a donné ce qui suit:—

Acide tungstique WO^3	44·10
Chaux	12·70
Silice	29·29
Arsénic	3·43
Soufre	1·46
Oxydes de fer et d'alumine	7·70

Les veines sont du type stratifié et se trouvent dans les couches d'ardoise entre de la quartzite, étant ainsi semblables aux autres veines aurifères de la Province. Ainsi qu'elles aussi, beaucoup présentent des rouleaux plongeant à l'ouest sous de petits angles qui correspondent avec le plongement de l'anticlinale. Elles varient en épaisseur d'une fraction de pouce à 24 pouces, mais les plus riches en schélite n'ont pas une moyenne de plus de 4 pouces. Une des veines est faite d'une succession de lentilles consistant peut-être en une série de gros cristaux déformés.

L'origine du gisement n'est pas connue, mais les preuves du métamorphisme au contact dans l'ardoise, et les minéraux contenus dans les veines, c'est-à-dire la tourmaline, la schélite et le mispickel semblent indiquer la possibilité d'une relation d'origine avec une masse ignée sous-jacente qui serait probable-du granit.

[1] Report on the Tungsten Ores of Canada, pp. 26 and 28, Walker.
[2] McCallum Can. Min. Journal, 1908, p. 456.

Développement. On travaille actuellement sur ces gisements, on y a fait beaucoup de tranchées à la surface et les veines ont été tracées au moyen d'excavations et de puits, le travail le plus important étant fait sur la veine New et dans le puits incliné. Sur la veine New on a foncé trois puits de 60, 70 et 100 pieds de profondeur et du puits à l'ouest on a dirigé un petit travers-bancs au sud. Sur le côté ouest de la faille on a creusé un puits incliné d'environ 300 pieds dans le fond de la synclinale, et à une profondeur de 55 pieds on a dirigé un petit travers-bancs au sud. Ce travers-bancs est relié à la surface par un puits presque vertical et on a dirigé deux petits niveaux sur deux des veines rencontrées.

Dans les travaux faits jusqu'en décembre 1910 on a extrait 171 tonnes, 6 de minerai contenant 25 tonnes, 50 de trioxyde de tungstène, qui à $8 par unité donnerait une valeur de $20,400.

Le traitement du minerai à la mine consistera probablement dans un broyage, séparation par grosseurs, concentration et léger rôtissage suivi d'une concentration magnétique.

GISEMENTS DE WAVERLEY.

Un autre gisement se trouve à un mille et demi au nord de la station de Waverley et à l'est de la station Windsor Junction, entre le lac Perry et le vieux chemin Cobequid. Une veine de quartz du voisinage avait été prospectée pour or 10 ou 12 ans avant par quelques sauvages qui plus tard reconnurent dans un échantillon de schélite de Moose River un minéral semblable à celui qu'ils avaient trouvé dans leurs veines et qui en 1908 fut essayé par A. L. McCallum qui constata que c'était bien de la schélite. La veine n'est pas aurifère et contient beaucoup de schélite, elle est stratifiée et a une épaisseur bien uniforme de 6 pouces, et se trouve dans une bande d'ardoise de la formation de Goldenville à quelque distance au nord de l'axe de l'anticlinale de Waverley et par conséquent sur le même grand soulèvement où on trouve le même minérai à Moose River. A une petite distance au sud il y a une autre veine de quartz contenant de la schélite mais elle n'a pas été bien examinée et n'a pas d'autres veines de quartz dans son voisinage.

Il est évident que les minéraux de tungstène sont bien distribués dans les séries aurifères et probablement plus que les découvertes ne l'indiquent, vu son aspect non métallique il ne frappe pas l'oeil du prospecteur et il se pourrait que l'examen systématique des veines et des débris des mines dans les différents districts miniers aurifères puissent être récompensés par d'autres découvertes importantes.

Molybdène.

La molybdénite ou bisulfure de molybdène se rencontre irrégulièrement dans différentes parties de la Nouvelle-Écosse. On l'a signalée dans différents endroits tels qu'à[1] Musquodoboit, Hammond Plains, New Ross et sur un tributaire de la rivière Jordan. Près de New Ross il se trouve dans des pegmatites et dans des petites fissures du granit ma[illegible] pas en quantités exploitables.

Manganèse.

Quoique la découverte du minerai de manganèse ait été signalée dans plusieurs localités, ce qui prouverait une large distribution de ce minerai dans les terrains aurifères de la Nouvelle Ecosse, les quantités en sont si petites que l'exploitation de ces minerais n'a jamais pris une grande importance. Dans ce rapport nous ne donnons point de description des indications de manganèse en dehors des régions aurifères; les minerais sont la pyrolusite, la manganite et le wad d'ailleurs de bien moindre valeur.

Parmi les localités où on l'a signalé nous pouvons citer Sheet Harbour, la baie St. Margaret, Shelburne, Bridgewater, Chester Basin, Jeddore, Mount Uniacke. Rawdon, Wolfville et New Ross. How (1868) dit qu'il se rencontre en poches d'environ 100 livres de minerai contenant 70% de peroxyde de manganèse à Fenerty 19 milles au nord d'Halifax; que environ une tonne de pyrolusite et de psilomelane, a été extraite en 1864, d'une roche dure siliceuse dans de l'ardoise à Greenwich près de

[1] Report of Dept. of Mines, 1885, p. 18.

Wolfville, et que du wad brun fut un certain temps expédié, d'auprès de Jeddore, en Angleterre. Il mentionne ainsi que du minerai des marais de fer et de manganèse de différentes qualités fut extrait de Beech Hill près de Kentville et que 400 tonnes en furent expédiées aux Etats Unis pour être employé dans des manufactures de peinture et de verre. D'après les rapports du Départment des Mines un minéral classé comme manganèse fut expédié de Wolfville en 1886 et en 1887 mais ce minéral pourrait être plus convenablement appelé de l'ocre, la localité d'où il provient n'étant d'ailleurs pas mentionnée. A Mount Uniacke de la pyrolusite se rencontre en petites poches et en veines dans le granit et la quartzite. Le manganèse se trouve dans la peinture minérale à Bridgewater et à Chester Basin dans la proportion de 11% de peroxyde de manganèse au premier endroit et de 20% au dernier.

Un dépôt original et qui a beaucoup attiré l'attention en ces dernières années a été exploité près de New Ross, Lunenburg, à 6 ou 7 milles au nord de ce village et à environ 1 mille à l'ouest de l'extrémité nord du lac Wallaback.

[1]Le minerai se rencontre sous forme d'une veine dans un granite porphyrique à biotite à gros éléments qui a été très dénudé par l'action glaciaire. Une bande de quartzite qui est la seule roche sédimentaire du voisinage se trouve à environ 1 mille au sud. La veine est verticale de direction N.75°E. et a de 2 à 28 pouces d'épaisseur, la roche des murs étant plus ou moins décomposée. L'affleurement de la veine était composé entièrement de limonite, à une profondeur de 6 pieds elle devint [2]un mélange de fer spéculaire et manganite qui quelques pieds plus loin passa à un mélange de manganite et de pyrolusite.

Le travail sur cette veine commença en 1898 et fut continué d'une façon intermittente pendant quatre ou cinq ans. Le minerai le plus gros était trié à la main et le plus fin était concentré avec des jigs à main, et on prétend que 60% était pratiquement sans fer, chaux ou silice. On exploita à une profondeur de 112 pieds et sur une longueur de 50 pieds; le minerai était d'excellente qualité et payé un haut prix, mais le transport en était très dispendieux.

[1] Report of the Dept. of Mines, 1902, p. 67.
[2] Faribault, Com. Géol. Can. XV, 186 AA.

A environ 2 milles au nord-est de cette veine une autre veine analogue fut découverte et on y creusa deux puits d'environ 30 pieds. La partie supérieure de cette veine consiste en hématite et en limenite avec un peu de minerai de manganèse dont la proportion augmente avec la profondeur, mais en même temps la veine diminue d'épaisseur. [1]La grande abondance de minerai de manganèse trouvé dans le drift de ce district est une indication qu'il y a d'autres veines qui n'ont pas encore été découvertes.

Couleurs minérales.

Des dépôts de matière colorante consistant en oxyde de fer et en manganèse hydratés ont été travaillés à une certaine époque dans différentes parties de la province, mais rien n'a été fait depuis des années. [2]How (1868), en parlant des matières colorantes de Kentville dit ce qui suit: "Du minerai de fer et de manganèse des marais de couleur brune et de différentes teintes, ainsi que de l'ocre jaune ont été trouvés en abondance à Beech Hill et on en a expédié 400 tonnes aux Etats-Unis pendant les deux ou trois dernières années, ces produits étant employés dans la fabrication des couleures et pour colorer le verre." Il dit aussi que parmi les localités fournissant des ocres, de la terre d'ombre ou du wad on peut citer Chezzetcook et Jeddore, Petite Rivière, Chester, Bridgewater et Montegan. A Chester Basin il y a plusieurs puits d'où on a sorti une matière colorante sur une épaisseur de 3 à 4 pieds et le dépôt est loin d'être épuisé. La peinture a une belle couleur brune et d'après How consiste en oxyde hydraté de fer et de manganèse avec un peu de chaux et de magnésie et probablement un peu de silice. Dans un échantillon il a trouvé jusqu'à 20% de peroxyde de manganèse. Les roches du Carbonifère inférieur dans lesquelles on la trouve consistent en calcaire contenant des oxydes de fer et de manganèse, en silice, en matières organiques et en pyrite; on croit que ce dépôt a été formé par la décomposition du calcaire.

A l'anse Frails, une petite distance à l'est de Chester on a aussi trouvé de la matière colorante dans les roches du même âge.

---

[1] Rapport Sommaire, Com. Géol. Can. 1908, p. 154.
[2] Mineralogy of Nova Scotia, p. 109.

Une terre brune de Bridgewater analysée par How contient 11% de peroxyde de manganèse. Tous ces dépôts paraissent avoir une certaine importance.

Fer.

De petits dépôts de minerai de fer des marais ont été signalés dans différentes localités, et comme les ardoises sont imprégnées de pyrite il est naturel de s'attendre à des accumulations d'oxydes hydratés dans des terrains bas et marécageux, mais aucun n'a été trouvé très considérable. [1]Un certain nombre ont été trouvés le long de la bande d'ardoise s'étendant depuis le lac Governor jusqu'à Hammond Plains vers l'ouest. On a encore trouvé un autre dépôt à Kingsbury, comté de Lunenburg.

Quelques dépôts se trouvent au contact de la formation aurifère avec les roches carbonifères la recouvrant. Un tunnel de 30 pieds fut creusé sur un de ces dépôts au ruisseau Annand à l'ouest de l'extrémité nord du lac Shubenacadie-Grand. Il y a aussi[2] à Newton Mills, comté de Colchester, un dépôt d'hématite rouge au contact de séries aurifères Précambriennes avec le Carbonifère inférieur. Il passe en montant à un calcaire gris impur à ou quelques endroits à un conglomérat calcaire rouge contenant des grains de "whin" ou d'autres roches. On a extrait plusieurs centaines de tonnes de ce gisement, le minerai ayant la composition suivante:—

	Echantillon naturel	Echantillon séché.
Peroxyde de fer		
Protoxyde de fer	69·97	69·14
Bisulfure de fer	0·24	0·24
Oxyde de manganèse	0·29	0·24
Chaux	trace	trace
Magnésie	0·49	0·50
Alumine	0·28	0·28
Silice	5·81	5·82
Acide phosphorique	22·70	22·75
Acide titanique	0·02	0·02
Acide carbonique	Aucun	Aucun
Eau combinée	Aucun	Aucun
Humidité	0·94	0·95
	0·26	..
Fer	100	100
Soufre	48·50	48·63
Phosphore	0·15	0·16
	0·01	0·01

[1] Faribault, Com. Géol. Can. XV, 176 AA.
[2] Com. Géol. Can. V. 182 p.

Antimoine.

WEST GORE.

Situation. Un gisement de stignite aurifère à West Gore a été reconnu de quelque importance. Cette mine est située dans le comté de Hants à 3 milles par chemin au sud-est de Clarksville, une station sur la Midland Division du Dominion Atlantic Ry.

Géologie. Les roches de la formation de Halifax qui sont exposées ici sont gris clair et ont été décrites par certains auteurs comme talqueuses. Elles ne sont pas bien exposées dans le voisinage immédiat des mines mais on peut en voir des sections sur le ruisseau Murdock à une petite distance à l'est et le long du ruisseau Glen à quelque distance à l'ouest des mines. La stratification court nord-est et plonge sud-est à un angle d'environ 45°. Au sud des mines il y a une bande de roches de 200 pieds qui est composée en grande partie de quartzite. Il y a eu beaucoup de failles dans cet endroit, mais on ne trouve pas de roches ignées près du gisement.

Caractère du gisement. Il y a là trois veines presque parallèles et courant N. 55° O.; la veine principale se trouve au milieu à environ 1000 pieds de la veine au sud-ouest et a environ 700 pieds de celle au nord-est, toutes les trois occupant des plans de failles . Le minerai consiste en stibine avec laquelle se trouve associé de l'antimoine natif, de la pyrite, du mispickel, et qui est recouverte de kermésite et de valentinite. La gangue consiste en ardoise broyée, en quartz et un peu de calcite. L'antimoine natif se trouve dans le minerai en petits filets et en paquets, elle est particulièrement abondante au sixième niveau. Pendant un certain nombre d'années on a supposé que l'antimoine était le seul produit qu'on pouvait obtenir de ces veines, mais il y a quelques années on découvrit qu'elles tenaient une quantité assez considérable d'or, et cette découverte augmenta nécessairement la valeur des gisements. [1]Deux échantillons de minerai analysés par le Département des mines ont donné le résultat suivant.

[1] Report of Dept. of Mines, 1899, p. 58.

	No. 1.	No. 2.
Antimoine	45·5%	18·21%
Or	2·48 ozs. par ton.	0·23 oz. par ton.
Argent	0·10 oz. "	0·13 oz. "

Dans la table de production, nous donnons la quantité d'or qui a été extraite du minerai d'antimoine depuis 1905.

Les parties riches ne sont pas bien définies mais leur plongement général concorde avec celui de la stratification. Il est possible que la grosse masse de quartzite immédiatement au sud ait aidé à amener certaines conditions favorables au dépôt du minerai. Toutes les veines à la surface et la veine principale au niveau de 400 pieds se sont amincies en atteignant cette quartzite.

La veine au sud-ouest plonge de 80° à l'ouest et a une épaisseur de 2 à 20 pouces avec une moyenne de 4 pouces. La stratification du côté gauche de la faille est courbée au nord et vers le bas sous un angle de 45°, tandis que du côté ouest elle se recourbe dans une direction opposée, ce qui prouve que la faille est une faille à droite avec un rejet à l'ouest.

La veine au nord-est a une épaisseur moyenne de 5 pouces.

La veine du milieu a été suivie sur 1200 pieds à la surface et plonge de 85° au sud-ouest.[1] Le minerai se trouve en lentilles de 50 à 60 pieds de diamètre et de 6 à 24 pouces d'épaisseur. Lorsqu'une des lentilles se perd, quelques pieds de galeries conduisent à une autre et leur succession forme une partie exploitable plongeant de 45° au sud-est. Le mur est irrégulier et contient de nombreuses veinules projetées de la veine principale, tandis que le toit est bien marqué et uni.[2] D'une façon générale le minerai est intimement collé au toit mais dans quelques endroits il se divise et une partie passe au mur et le suit sur quelque distance, tandis que dans d'autres le minerai passe dans le milieu de la veine. A une certaine profondeur la veine se bifurque du côté nord-est en formant un petit angle avec la veine principale, la direction de cette branche étant nord-ouest, sud-est. La branche au nord-ouest qui contient du minerai a été frappée par des travers-bancs au cinquième niveau. On n'y trouve pas l'or libre, sauf dans une veine stratifiée de quartz qui la pénètre au puits nº 1. La déposition du minerai d'antimoine

[1] Haley, D. F. Engineering and Mining Journal, Vol. 88, p. 723, Oct. 9, 1909.
[2] Askwith, W. R. The West Gore Antimony Deposits. Trans. Min. Soc. N. S., VI, p. 81.

se fait encore maintenant. Sur la face d'un travers-banc situé à 100 pieds de la veine on a trouvé un lit mince de sulfure d'antimoine et dans un petit cours d'eau voisin l'odeur de l'hydrogène sulfuré est bien perceptible. Il se forme aussi un sulfure rouge mou, ce qui peut être dû à ce que l'antimoine qui a été dissout dans les niveaux supérieurs se redépose à une plus grande profondeur.

Extraction, traitement et métallurgie.

L'extraction se fait par des puits, des niveaux et de l'abatage en montant.

[1]Le minerai était trié et les hautes teneurs c'est-à-dire celui tenant au-delà de 40% d'antimoine était expédié tandis que le minerai inférieur qui contient beaucoup d'antimoine et d'or et qui représente environ les neuf dixièmes de la production était laissé à la mine. Les fonderies ne donnant pas toute la valeur en or, un atelier de concentration fut construit en 1907 et exploité pendant quelque temps en 1908.[2] Le rapport du moulin de la Dominion Antimony Co. Ltd. montre que le minerai était broyé, assorti par grosseurs et concentré par des jigs à compartiments, mais n'était soumis à aucun traitement métallurgique en Nouvelle Ecosse. Les expériences faites par Brown, Mason et Sexton sur le traitement de l'antimoine aurifère sont mentionnées dans le rapport du Département des Mines de la Nouvelle Ecosse pour 1905.

Historique et développement général.

[3]Du minerai d'antimoine fut trouvé dans le drift en 1880 par John McDougall sur sa ferme et on commença à faire des tranchées pour en découvrir la source, mais comme les prospecteurs travaillaient dans l'idée qu'ils avaient affaire à une veine stratifiée, beaucoup de travail fut exécuté sans résultats.[4] Dans l'automne de 1883 une veine fut trouvée, le minerai étant

[1] Report of the Department of Mines, Nova Scotia, 1905, p. 69.
[2] Report of the Department of Mines, Nova Scotia, 1907, p. 108.
[3] Askwith, W. R., Trans. Min. Soc. N.S., Vol. VI, p. 80.
[4] Report of the Department of Mines, Nova Scotia, 1883, p. 24.

reconnu d'excellente qualité et en quantités exploitables; un gros échantillon en fut expédié à Swansy. En 1884 on creusa deux puits éloignés l'un de l'autre de 120 pieds, à une profondeur de 175 pieds; des niveaux d'exploitation y furent établis et on sortit 600 tonnes de minerai de première classe. Le travail se continua l'année suivante puis pendant quelques années avec des succès variés, mais en 1892 la mine fut fermée. En 1887 la veine au sud-ouest fut découverte par Gould Northup et en 1899 celle du nord-est fut découverte par John McDougall.

La plus grande partie du travail dans ce district a été exécutée sur la veine du milieu. Elle fut rouverte en 1899, le travail fut arrêté encore au printemps de 1900 recommencé en janvier 1903. Plusieurs puits furent creusés sur cette veine dont trois seulement le furent à une assez grande profondeur; ils portaient les n°s 1, 2 et 3 en commençant à celui le plus sud-ouest et en allant au nord-ouest. Le n° 3 fut creusé à environ 170 pieds et le n° 2 qui est à 220 pieds au sud-est le fut à 240 pieds. Le n° 1 qui est de 146 pieds au sud-est du n° 2 fut creusé verticalement de 240 pieds. Le n° 1 sur 156 pieds au sud-est du n° 2 fut creusé verticalement 240 pieds, un travers-bancs fut fait vers la veine, le puits fut alors incliné le long de cette veine, et on établit une remontée sous un certain angle vers la partie verticale du puits. Des niveaux furent établis et l'abattage pratiqué au sud-est en restant en contact avec la partie est principale. Le tableau suivant montre l'étendue des travaux en 1907 ainsi que ceux faits cette année là[1]:—

Niveau.	Profondeur.	Longueur actuelle.		Galeries durant l'année.	
		Est.	Ouest.	Est.	Ouest.
1	113	122	160	0	0
2	228	44	160	0	78
3	318	182	432	0	182
4	410	342	763	0	246
5	492	290	179	0	0
6	586	18	269	0	22
7	662	57	447	0	190
8	769	124	200	124	200
Puits	502	Fonçage.			
Descenderie	332	Fonçage 150.			

[1] Report of the Department of Mines, Nova Scotia, 1907, p. 106.

Le puits fut creusé à 502 pieds, et à 257 pieds au sud-est du puits on fit une descenderie depuis le 5ième niveau jusqu'au 6ième, et de celle-ci on dirigea les 6ième, 7ième et 8ième niveaux. La plus grande partie du minerai qui a été extrait provient de l'espace entre la surface et le 5ième niveau. [1]Les opérations furent discontinuées au printemps de 1908, mais la St-Helen's Smelting Co., commença à travailler en août 1909 pour préparer la réouverture de la mine qu'elle avait achetée de la Dominion Antimony Co.

Il se fit un peu de travail sur les deux autres veines. [2]Sur la veine au nord-est on creusa en 1899 un puits de 55 pieds. Au sujet de cette veine au sud-ouest communément appelée Brook Veine, le rapport du Département des Mines de la Nouvelle Ecosse en 1899 mentionne que du minerai de première qualité fut extrait pendant la saison mais que le travail fut abandonné, et le rapport de 1906 mentionne que ce puits avait été vidé d'eau dans le but de le creuser plus profond et de faire des galeries. Le minerai de haute teneur étant seul vendable beaucoup de minerai inférieur aurifère ne fut pas abattu et beaucoup de celui qui fut abattu reste encore à la mine en attendant d'être traité.

Des morceaux libres très gros de minerai d'antimoine ont été trouvés au nord-ouest et sud-est des mines, mais il est pro-
Take in footnotes
bable que la plus grande partie provient des veines elles-mêmes et qu'ils y ont été apportés par les ouvriers.

Des minéraux d'antimoine ont été constatés dans quelques veines aurifères de la province.

PRODUCTION.

Année.	Tonnes.	Or. Oz.	Dwt.	Gr.
1884 (année finissant Dec. 31)	463			
1885	758 (exporté)			
1886	645			
1887	550			
1888	308 (exporté)			
1889	30			
1890	265 (débris)			
1891	10 (exporté)			
1905 (année finissant Sept. 30)	4,000 (527 tonnes expédiées)	1,232	16	23
19[illegible]	782	1,031	13	11
1907	3,[illegible]42 (1,403 tonnes expedi.)	1,319	18	12
1908	133	179	5	10

[1] Report of the Department of Mines, Nova Scotia, 1908, p. 110.
[2] Report of the Department of Mines, Nova Scotia, 1899, p. 57.



Installation du puits et atelier de traitement de la Dominion Antimony Co., West Gore

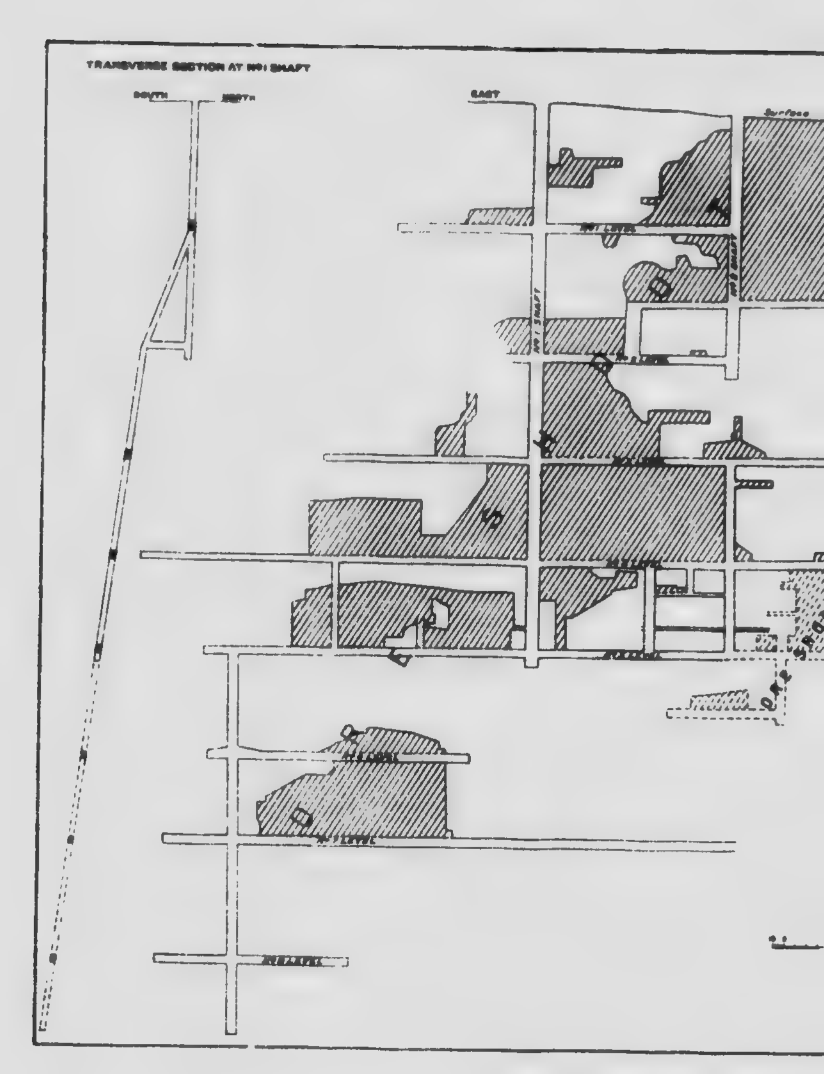
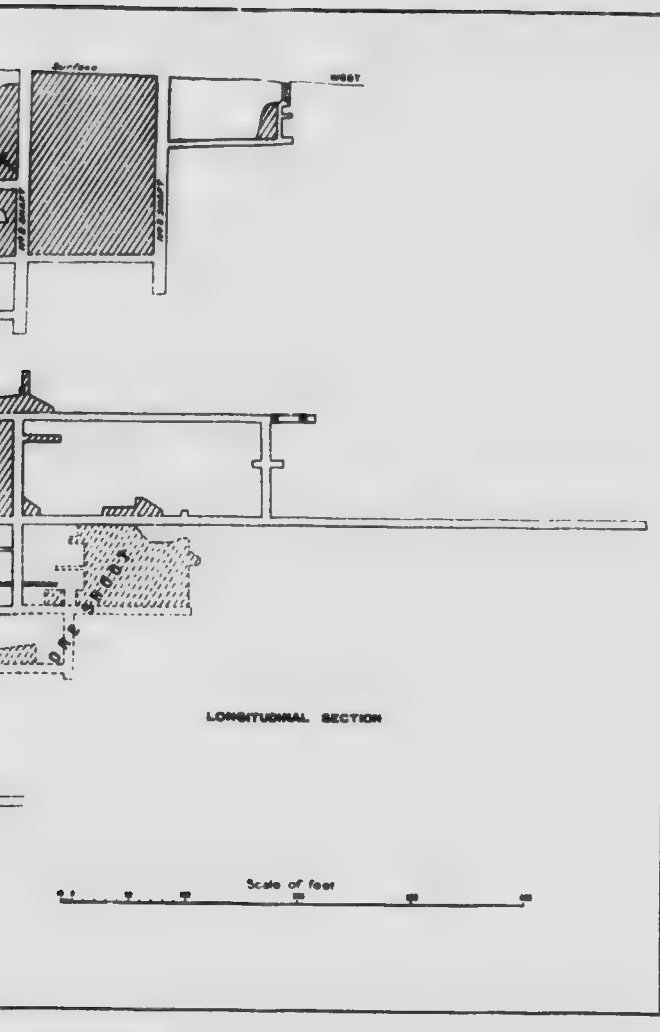


Fig. 21.—MINE D'ANTIMO
WEST GORE



D'ANTIMOINE.
GORE

Graphite.

[1]Le graphite a été signalé à Musquodoboit et dans le comté de Guysborough. Une grande partie des ardoises des séries aurifères est graphitique, mais on ne connaît pas d'endroits où le graphite est assez abondant pour avoir une valeur industrielle. Auprès du chemin Preston dans le comté de Halifax un puits de 25 pieds a été creusé sur une faille dans laquelle la partie molle est assez graphitique. [2]Les ardoises graphitiques sur les rivières Halfway, Black et Gaspereau dans le comté de King sont par endroits assez noires pour attirer l'attention.

Tourbe.

Des tourbières sont abondantes dans Guysborough et on en trouve aussi dans les comtés d'Halifax, Queens et Shelburne, quelques-unes ayant une étendue supérieure à un mille carré. Leur distribution est indiquée sur les cartes à l'échelle d'un mille au pouce, publiées par la Commission géologique du Canada et les plus importantes ont été mentionnées par Chalmers qui a calculé que la Nouvelle Écosse et le Cap Breton contenaient une étendue de 250 milles carrés de tourbe d'une moyenne de 8 à 10 pieds d'épaisseur, cependant la tourbe de cette Province n'a pas encore été utilisée.

Terre à infusoires.

De petits dépôts de terre à infusoires se rencontrent dans quelques lacs de la Nouvelle Écosse.[4] Des couches de 8 pieds d'épaisseur se trouvent dans les lacs Grand et Dartmouth qui fournissent l'eau à la ville d'Halifax. On en a aussi trouvé dans l'étang Sabody[5] près de Chester et dans le lac Paint à 2 milles au nord de Head of Chezzetcook et on le signale aussi dans la rivière Meteghan,[6] comté de Digby.

---

[1] Report of the Dept. of Mines, 1880, p. 13.
[2] Com. Géol. Can. XIV, 215 A.
[3] Bulletin sur la tourbe, Com. Géol. Can. p. 9.
[4] Gilpin, Mines & Mineral Lands of Nova Scotia, 1880, p. 115.
[5] Com. Géol. Can. XVI, part A, p. 346.
[6] Com. Géol. Can. IX, Part A, p. 93.

Argile réfractaire.

[1]Quelques dépôts importants d'argile réfractaire ont été découverts dans la vallée de Musquodoboit. Les échantillons soumis à M. G. C. Hoffmann, chimiste de la Commission géologique ont été reconnus après un axamen préliminaire comme étant composés d'un produit mixte et M. Hoffman à ce propos dit ce qui suit:—"Quoique apparemment uniforme (par le fait que le tout est plus ou moins recouvert d'une couche d'oxyde de fer hydraté), j'ai reconnu que quelques fragments après avoir été nettoyés étaient de couleur assez blanchâtre et restaient ainsi lorsqu'ils étaient calcinés, tandis que d'autres morceaux avaient une couleur uniforme grisâtre dans toute leur masse et prenaient une couleur brun rougeâtre lorsqu'on les calcinait."

Le Dr. Heinrich Ries parlant des mêmes dépôts dit ce qui suit:[2]

"Un dépôt très remarquable d'argile d'âge incertain a été trouvé à Shubenacadie et dans la vallée Musquodoboit. Cette argile est très plastique, blanchâtre, gris foncé, ou rouge tacheté et blanc grisâtre, et le dépôt est recouvert par une épaisseur variable de drift glaciaire.

"On connait des dépôts dans la vallée Musquodoboit entre Middle Musquodoboit et Elmsdale sur une distance de 6 milles et au-delà particulièrement le long du ruisseau Paint. L'affleurement le mieux connu se trouve sur le ruisseau Murphy près de Middle Musquodoboit et le rapport suivant de M. Keele montre sa manière d'être:—

"Coupe sur la propriété de Norman Deal, rive ouest du ruisseau Brook près de Elmsvale, P.O.:—

	Pieds.	Pouces
Sol	1	0
Argile rouge claire	8	0
Argile rouge mouchetée et grise	3	0
Sable gris	1	0
Argile rouge tachetée et grise	8	0
Gros sable rouge foncé	0	6
Argile rouge mouchetée et grise	3	6
	25	0

[1] Com. Géol. Can., 1894, p. 95.
[2] Journal of the Canadian Mining Institute Vol. XIII.

"Section sur le ruisseau Murphy près de Middle Musquodoboit: n° I, 225 pieds plus haut que la maison de G. T. Reed; n° II 400 pieds du n° I en montant la rivière.

No I.	Pds.	pcs.
Argile grise	17	0
Argile sableuse	4	0
Argile rouge et grise	1	0
	22	0

No. II.	pds.	pcs.
Argile rouge et grise	20	0
Argile grise, sable et lignite	1	6
Argile grise foncée	2	0
Argile rouge et grise	1	6
	25	0

"D'après plusieurs sondages faits sur le ruisseau Murphy on estime qu'il peut y avoir une épaisseur de plus de 50 pieds de cette argile.

"L'argile qui est suffisamment réfractaire prend une couleur crème par calcination et devient dure, sa contraction totale au feu même avec le cône 9 n'étant pas excessive.........

"Ce produit pourrait être employé pour la manufacture de briques réfractaires et de la poterie."

On trouve d'autres informations sur ce dépôt dans le mémoire 16 intitulé "Dépôts d'argile et de schiste, en Nouvelle Ecosse et dans une partie du Nouveau Brunswick" par Heinrich Ries et Joseph Keele, publié par la Commsision géologique du Canada.

Si un chemin de fer était construit dans cette section ces dépôts prendraient certainement une valeur industrielle assez considérable.

[1]De l'argile réfractaire de bonne qualité, non calcaire et difficilement fusible est mentionnée à environ un mille au sud-ouest de l'église de Marshalltown dans le comté de Digby.

Calcaire.

Nous avons déjà dit que dans le voisingae de Chester il y a une petite étendue de roches du Carbonifère inférieur. Les calcaires qu'on trouve là ont eu à une certaine époque une certaine valeur et ont été exploités à Indian Point, au Lac Goat

[1] Com. Géol. Can. Vol. XIX, Part A. p. 93.

près de l'anse Frails et dans la péninsule Second.[1] How décrit le calcaire de Indian Point comme étant de couleur bleu foncé et contenant une chaux qui devient dûre et après calcination se conduit comme un ciment. La roche a été aussi appréciée pour la construction de fourneaux et la chaux elle-même a été employée dans la construction des casernes Wellington à Halifax pour y faire des travaux en béton. Un échantillon de Indian Point est décrit comme "gris clair, compacte, massif, avec ça et là de petites inclusions de calcite blanche cristalline, et a été analysé par M. Wait de la Commission géologique avec les résultats suivants:—

Après séchage à 100 C.—Eau hygrométrique		0·12%
Carbonate de chaux		97·21
Carbonate de magnésie		0·55
Carbonate fer		0·48
Carbonate manganèse		0·58
Sulphate de chaux	0·07	
Alumine	0·41	
Silice soluble	0·02	1·10
Matière minérale insoluble	0·49	
Matières organiques	0·11	
		99·92

Un échantillon du lac Goat a donné pratiquement la même analyse.

On a aussi trouvé là un peu de gypse ainsi qu'on l'a mentionné dans le chapitre traitant des roches du Carbonifère inférieur.

Le calcaire trouvé sur le chemin Preston à la base de la formation d'Halifax a été employé pour faire de la chaux il y a bien des années.

Granite.

Du granite a été employé en petites quantités pour des travaux de construction et de pavage, et vu sa distribution un peu partout il peut être facilement expédié. Plusieurs carrières ont été exploitées au sud-ouest de la ville d'Halifax et le granit a été très employé dans la construction des fortifications et des maisons. Shelburne est favorablement située pour l'exploitation et à une certaine époque on expédiait jusqu'à trois bateaux chargés par semaine, mais la demande en est devenue très variable. Une

[1] Trans. N. S. Inst. Sc. 1866, p. 60.

masse située à l'est du village de Sherbrooke est facile à travailler et a été employée dans la construction des piliers de ponts en fer. Le Halifax & South Western R. a aussi employé ces roches pour la construction de ponts et de ponceaux. Dans certains endroits où les cailloux de granite sont abondants ils sont fréquemment fendus et employés pour la fondation des maisons.

Ardoise.

Dans beaucoup d'endroits les ardoises se fendent bien et ont pu être exploitées.[1] "Une petite quantité de pierres à dalles ont été exploitées sur la North West Arm du hâvre de Halifax et à Beaver Bank. Des ardoises ont été exploitées en carrières sur une petite échelle à Rawdon et dans différents endroits du comté de Hants, la qualité et la quantité étant suffisantes pour la demande. "De l'ardoise a aussi été exploitée à environ 2 milles au sud de Kentville et un peu sur le ruisseau Corbett.

[1] Gilpin, Minerals of Nova Scotia, 1901, p. 64.

STATISTIQUES.

Production de l'or dans la Province de 1862 à 1910[1].

Année.	Quantité de matière traitée.	Or total produit.		
		Oz.	Dwt.	Gr.
1862	6,473	7,275		
1863	17,002	14,001	14	17
1864	21,434	20,032	18	13
1865	24,423	25,454	4	8
1866	32,162	25,204	13	2
1867	31,386	27,314	11	11
1868	32,262	20,541	6	10
1869	35,147	17,868	0	19
1870	30,829	19,866	5	5
1871	30,791	19,227	7	4
1872	17,093	13,094	17	6
1873	17,708	11,852	7	19
1874	13,844	9,140	13	9
1875	14,810	11,208	14	19
1876	15,490	12,038	13	18
1877	17,369	16,882	6	1
1878	17,990	12,577	1	22
1879	15,936	13,801	8	10
1880	14,037	13,234	0	4
1881	15,556	10,756	13	2
1882	12,081	14,107	3	20
1883	25,954	15,446	9	23
1884	25,147	16,059	13	17
1885	28,890	22,202	12	20
1886	29,010	23,362		513
1887	22,280	21,211	17	18
1888	36,178	22,407	3	10
1889	39,160	26,155	6	13
1890	42,749	24,358	9	9
1891	35,212	23,391	0	0
1892	33,633	21,080	3	18
1893 (9 mois seulement)	28,040	14,030	5	7
1894	39,333	14,980	7	13
1895	58,082	22,112	17	21
1896	65,873	25,596	14	6
1897	76,559	26,579	19	21
1898	86,331	31,104	17	0
1899	104,122	27,772	2	3
1900	65,744	30,399	14	14
1901	87,992	30,537	4	0
1902	192,076	28,279	5	13
1903	92,645	25,198	4	18
1904	62,616	14,279	18	14
1905	71,725	15,549	14	6
1906	64,495	13,048	0	12
1907	64,657	13,687	6	20
1908	59,664	11,811	15	0
1909	59,058	12,597	12	13
1910	49,355	10,325	19	11
	2,080,403	919,046	19	14

[1] Rep. Dept. of Mines, N.S., 1909, XVIII.

Production de l'or dans la Province de 1862 à 1910[1]. *Suite.*

Année.	Quantité de matière traitée.	Or total produit.		
L'or contenu dans le minerai de stibnite de West Gore n'est pas compris dans le tableau précédent.		Oz.	Dwt.	Gr.
1905	527	1,232	16	23
1906	783	1,031	13	11
1907	1,103	1,319	18	12
1908	133	179	5	0
1910	203	350	4	15
	2,083,452	923,160	18	3

Production de l'or de 1862 à 1910 par districts.[2]

District.	Minerai traité.	Or total.			Moyenne par tonne.			Valeur à $19 par once.
	Tonnes.	Oz.	Dwt.	Gr	Oz.	Dwt.	Gr.	
*Brookfield	93,527	38 709	2	2	0	8	7	$ 735,473
+Caribou and Moose River	216,242	57,783	12	22	0	5	8	1,097,928
=Fifteenmile Stream	36,636	17,207	13	5	0	9	9	326,945
/Lake Catcha	27,202	26,986	5	23	0	19	20	512,740
Molega Barrens	22,693	20,235	17	18	0	17	20	384,482
Montague	29,482	42,149	1	6	1	8	14	800,832
Oldham	58,026	66,936	18	21	1	3	2	1,271,802
*Rawdon	12,189	9,606	5	10	0	15	18	182,519
Renfrew	54,918	45,798	17	19	0	16	16	870,179
=Salmon River	118,819	41,852	5	20	0	7	1	795,193
Sherbrooke	300,213	153,086	12	4	0	10	5	2,908,646
Stormont	515,241	117,128	12	18	0	4	13	2,225,444
Tangier	55,060	25,322	13	19	0	9	5	481,131
†Uniacke	63,331	43,982	17	17	0	13	21	835,675
Waverley	155,520	69,980	10	16	0	9	0	1,329,630
*Whiteburn	6,907	980	0	2	1	8	9	186,200
Wine Harbour	77,396	34,992	15	11	0	9	1	664,863
Other districts	142,476	74,610	7	7	0	10	11	1,417,597
	1,985,878	896,172	11	0	0	8	20	17,027,279
(L'or contenu dans le minerai de stibnite de West Gore n'est pas compris dans le tableau précédent.)								
1905	527	1,232	16	23	2	6	19	23,424
1906	783	1,031	13	11	1	6	8	19,602
1907	1,403	1,319	18	12	..	18	19	25,078
1908	133	179	5	0	1	6	23	3,406
1910	203	350	4	15	1	14	12	6,654
	1,988,927	900,286	9	13	....			17,105,443

[1] Rept. Dept. of Mines, N.S., 1910, XIX.
+Depuis 1869. /Depuis 1882. =Depuis 1883. †Depuis 1886. *Depuis 1887.
[2] Edition épuisée.

APPENDIX I.

LISTE DES STRIES GLACIAIRES.

Comté de Guysborough.

1.	Près du chemin de Canso au sud du lac Three-mile	S. 17° O.
2.	Près du chemin de Whitehaven au nord du lac Spear	S.
3.	A l'est de la rencontre des chemins de Whitehaven et de Canso	S. 7° E.
4.	Ile Hogg au sud de Port Félix	S. 15° E.
5.	Pointe Parker, baie de Chedabuctou	S.
6.	Près du chemin de Shore, à un demi-mille à l'ouest du hâvre de Coddle	S. 44° E.
7.	Nord du chemin de Shore, près du ruisseau Est	S. 2[illegible]° E.
8.	Sud du chemin de Shore, à un quart de mille à l'est de l'anse Brook	S. 25° E.
9.	Deux milles au nord-ouest du fond du hâvre de Gegogan	S. 29° E.
10.	Côte ouest de l'embouchure de la rivière St Mary	S. 14° E.
11.	Tourbière de Smith, près de la source du ruisseau Hardwood Lake	S.

Comté d'Halifax.

1.	Un quart de mille au nord de l'école entre l'anse Smith et la rivière Moser	S. 10° E.
2.	Un mille au nord de Harrigan Cove P.O	S. 11° E.
3.	Ile Snow	S. 28° E.
4.	Colline Quoddy, au sud de l'entrée de Quoddy	S. 15° E.
5.	Trois milles au nord de West River Sheet Harbour	S. 49° E.
6.	Détroits de Scraggy Lake	S. 20° E.
7.	Un mille au sud-ouest des détroits de Scraggy Lake	S. 26° E.
8.	Trois quarts de mille à l'ouest de Moose River Gold Mine	S. 2° E.
9.	Mine Caribou	S. 70°
10.	Chemin de Mooseland à un mille au nord du village Miller	S. 46° E.
11.	Chemin de Old Moose River au sud du lac Brown	S. 60° E.
12.	Un quart de mille au nord du point où le chemin de Old Moose River traverse le ruisseau Lindsay	S. 34° E.
13.	Lac Iceland 4 milles à l'ouest du district aurifère de Gold Lake	S. 37° E.
14.	Ile Borgle à l'entrée du hâvre Chypre	S. 20° E.
15.	Ile Laybold	S. 15° E.
16.	Pointe Black en dehors du havre Clam	S.
17.	" " " "	S. 3° E.
18.	" " " "	S. 33° E.
19.	Deux milles et demi au nord du fond du hâvre Clam	S. 8° E.
20.	et	S. 26° E.

21.	Un mille au nord de Sheep Harbour Lake P.O...	S. 6° E.
22.	Un demi-mille au sud de Sheep Harbour Lake P.O.	S. 2° E.
23.	Un mille nord-ouest de Sheep Harbour Lake P.O.	S. 6° O.
24.	Péninsule entre les deux branches est et ouest du hâvre de Jeddore..........................	S. 34° E.
25.	Côté est du Lac Dollar........................	S. 2° E.
26.	et	S.
27.	Chemin d'Antrim, un mille et demi au nord-ouest de Wise Corner P.O......................	S. 28° E.
28.	Deux milles sud de Davon P.O.................	S. 12° E.
29.	Un mille et demi sud-ouest de Carrolls Corner P.O.	S. 25° E.
30.	Côté est du chenal Petpeswick faisant face à la Pointe Porter...........................	S. 8° E.
31.	Un quart de mille à l'ouest de la tête du chenal Petpeswick............................	S. 13° E.
32.	Un demi-mille à l'ouest de la tête du chenal Petpeswick............................	S. 8° E.
33.	Un quart de mille au nord du ruisseau Rogers entre les lacs Chezzetcook et Petpeswick.......	S. 6° E.
34.	Un mille au nord-ouest du district aurifère de Lac Catcha................................	S. 3° O.
35.	Un mille au sud de Head of Chezzetcook P.O.....	S. 16° E.
36.	Un mille à l'ouest de Porter Lake P.O...........	S. 20° E.
37.	Deux milles à l'ouest de Porter Lake P.O........	S. 19° E.
38.	Deux milles et demi à l'ouest de Porter Lake P.O.	S. 15° E.
39.	Tête du lac No Good.........................	S. 9° E.
40.	Phillip Head près de l'entrée du chenal Petpeswick	S. 30° E.
41.	Petpeswick Harbour P.O.......................	S. 8° E.
42.	Pointe Casey à l'entrée du chenal Petpeswick....	S. 22° E.
43.	Lake Goose...................................	S. 29° E.
44.	Un mille au sud de Lawrencetown P.O..........	S. 24° E.
45.	Un mille sud-ouest de Lawrenceton P.O.........	S. 32° E.
46.	Station Sandy Cove...........................	S. 9° O.
47.	Un mille au nord-est de Goff P.O..............	S. 12° E.
48.	Un mille à l'ouest de Goff P.O.................	S.
49.	Un mille au nord du district de Montague.......	S. 32° E.
50.	Un mille et demi au nord du district de Montague	S. 31° E.
51.	Lac Head of Soldier..........................	S. 27° E.
52.	Un mille au sud du dernier point mentionné......	S. 26° E.
53.	Près de la tête du lac William.................	S. 34° E.
54.	Un mille au nord de Waverley P.O.............	S. 24° E.
55.	Un mille au nord-ouest de la station Wellington..	S. 3°
56.	Deux milles au nord de Beaver Bank...........	S. 27° E.
57.	Un mille et demi au nord de Middle Beaver Bank	S. 20° E.
58.	Deux milles au nord-ouest de Beaver Bank......	S. 43° E.
59.	Upper Sackville..............................	S. 14° E.
60.	Un demi-mille au sud de Upper Sackville.......	S. 45° E.
61.	Un demi-mille au nord-est de Lucasville P.O....	S. 64° E.
62.	Bedford......................................	S. 48° E.
63.	Deux milles et demi à l'ouest de Bedford........	S. 60° E.
64.	Un millle à l'ouest de Hammond Plains.........	S.
65.	Un mille au sud-est du lac Lewis, chemin de Halifax et Windsor..........................	S. 26° E.
66.	Immédiatement au sud du district de South Uniacke................................	S. 25° E.
67.	Un mille et demi au nord-ouest de Preston Road P.O......................................	S. 34° E.

68. Extrémité nord du lac Topsall.................. S. 45° E.
69. Sur le chemin Preston à deux milles à l'est de Dartmouth.............................. S. 37° E.
70. Dartmouth .... S. 45° E.
71. " .... S. 55° E.
72. " .... S. 56° E.
73. Ville de Halifax... .... S. 43° E.
74. " .... S. 47° E.
75. " .... S. 48° R.
76. " .... S. 52° E.
77. Tête du lac Kearney.......................... S. 35° E.
78. Un demi-mille au nord-ouest de Milcove......... S. 30° E.

Comté de Colchester.

1. Sur le chemin Mountain près de la ligne de division entre Colchester et Halifax............... S. 38° E.
2. Un mille et demi plus au nord-est sur le même chemin .... S. 20° E.
3. Un demi-mille à l'est de Coldstream P.O......... S. 35° E.

Comté de Hants.

1. Près du chemin Fraser à un mille et demi au sud de sa jonction avec le chemin Carver........ S. 72° E.
2. Immédiatement au sud de celui-ci.............. S. 40° E.
3. Un mille et demi au sud-est de la montagne Gore. S. 60° E.
4. et S. 50° E.
5. Deux milles au sud-est de la montagne Gore..... S. 63° E.
6. Juste à l'est du croisement des chemins à la montagne Gore.............................. N. 65° E.
7. Un peu au sud du dernier point mentionné...... N. 83° E.
8. Un peu au sud du dernier point mentionné...... S. 68° E.
9. Un demi mille au sud de la montagne Gore...... S. 71° E.
10. Sur le chemin Noel à deux milles et demi au sud de la montagne Gore.......................... S. 72° E.
11. Un mille et demi à l'ouest de ce dernier point.... S. 74° E.
12. Un mille et demi au sud-est de la mine d'antimoine de West Gore .... S. 59° E.
13. Près du chemin de Beaver Bank à ¼ de mille au nord de la division entre Hants et Halifax.... S. 11° E.
14. Un mille au nord-est du dernier point mentionné.. S. 20° E.
15. District de Renfrew.......................... S. 29° E.
16. Un quart de mille au nord du district de Mount Uniacke.............................. S. 35° E.
17. Chemin de Halifax à Windsor à un demi-mille au nord de la ligne de division entre Hants et Halifax.............................. S. 4° E.
18. Un mille au nord de ce dernier point............ E. 60° E.
19. Un mille et demi au nord-est de Oldham.......... S. 35° E.
20. Lac Long.............................. S. 56° E.
21. Trois quarts de mille à l'est de Central Rawdon Gold Mine.............................. N. 79° O.
22. Un mille et demi au nord-est de Upper New Port.. S. 55° E.

Comté de Lunenburg.

1.	Anse Goetz à l'est de la baie Mahone.............	S. 42° E.	

Tous les chiffres précédents sont pris sur les cartes qui ont été publiées tandis que ceux qui suivent ont été trouvés dans les rapports annuels de la Commission géologique du Canada, Vol XIX Part M. Appendice.

Comté de Queens

1.	Pointe Moose, côtière sur une gneiss ..	S. 20° E.	
2.	Summerville Centre, côtière, sur granit ...	S. 18° E.	
3.	Ile Mink Port Mouton, côtière, sur granit .		
4.	Ile Massacre Port Mouton, côtière sur granit...	S. 5° E.	
5.	Hâvre Port-Joli côté est, côtière sur gneiss .	S.	
6.	Baie Cadden, côtière sur granit.........	S.	
7.	Fond du Port-Joli, côtière sur gneiss......, ..	S. 5° E.	
8.	Port L'Hébert, côtière sur gneiss..	S.	
9.	La côte faisant face à l'ile Coffin, côtière sur ardoise micacée...........................	S. 20° E.	
10.	Breakwater de Eagle Head, côtière sur gneiss	S. 10° E.	S. 15° E.
11.	Hâvre Medway, côte ouest, côtière sur gneiss.....	S. 10° E.	S. 15° E.
12.	Buckfield, intérieur..........	S. 20° O.	
13.	Chemin de Pleasant River, intérieur sur quartzite.	S. 35° E.	S. 60° E.
14.	Collines auprès du Lac Grand sur le sommet, intérieur..............	S. 20° E.	
15.	South Brockfield, sur quartzite............	S. 10° E.	
16.	North Brockfield, sur quartzite............	S. 20° E.	
17.	Rosette, sur ardoises..........................	S. 40° E.	
18.	Rivière Port Medway, à sa traverse avec le chemin Kempt sur ardoises........................	S. 20° E.	S. 30° O.
19.	Kempt, près du chemin d'Annapolis sur ardoises..	S. 10° E.	
20.	Westfield, sur ardoises......................	S. 10° E.	
21.	Village de Pleasant River, au croisement du chemin New Elm, sur ardoises............	S. 34° E.	
22.	Lac Dean, rivière Port Medway, sur ardoises plates........................	S.	
23.	North Brokfield, sur ardoises indications au nord.	S. 7° E.	
24.	Rivière Port Medway, en bas du Lac Bean sur ardoises plates........................	S. 15° E.	
25.	Rivière Port Medway, en bas du Lac Dean, plus au sud. Deux groupes de stries[1] sur la surface descendant au lac........................	S. 10° O.	
	(2) sur les surfaces de niveau seulement.......	S. 18° E.	
26.	Rivière Port Medway, sud du lac Megovan dans Westfield même direction que le cours de la rivière............................	S. 3° O.	
27.	Lac Horse, un mille à l'est de la rivière Port Medway et un mille et demi au sud de la rivière Westfield........................	S. 2° O.	S. 4° O.
28.	Chemin Rosette..........................	S. 22° E.	S. 2° O.

Comté de Shelburne.

1.	Prés du havre de Jones, costal sur gneiss.........	S. 5° E.	
2.	Lockport, costal sur quartzite...............	S. 10° E.	

3.	Jordan Ferry un demi-mille plus bas	S. 10° O.	
4.	Shelburne, sur le chemin de L'Ohio, intérieur sur quartzite	S. 10° O.	
5.	Entre Ohio et Clyde, intérieur sur quartzite	S. 70° O.	
6.	Hâvre Negro côté est, costal sur quartzite	S. 10° O.	
7.	Pointe Purgatory, costal sur ardoises micacées	S.	
8.	Port Latour en face de l'Ile Jones, costal	S. et S.E.	
9	Port Latour sur le chemin de Baccaro, costal sur quartzite	S. 10° E.	S. 15° O.
10.	Pointe Baccaro, costal sur ardoises micacées	S.	
11.	Shag Harbour, à l'église, costal	S. 20° E.	
12.	Hâvre de Shelburne en haut de Sand Point, costal sur ardoises micacées	S. 30° O.	
13.	Village de la baie Barrington, sur gneiss	S. 15° O.	
14.	Upper Port Latour en face de l'Ile Jones sur quartzite	S. 20° O.	
15.	Ile Cap Negro, extrémité est sur micaschiste	S. 25° O.	

Comté de Yarmouth.

1.	Wellington sur micaschiste gris	S. 50° O.
2.	Village de Yarmouth, sur micaschiste gris	S. 35° O.
3.	Hâvre Pubnico au fond, sur micaschiste gris	S. 40° O.

Comté de Digby.

1.	Digby Neck sur le chemin de l'anse Broad côté sud d'une bande de trapp	S. 5° E.
2.	Petit Passage, au côté d'une falaise vers l'est	S. 50° O.
3.	Petit Passage, à l'anse Israel traversant le sommet des colonnes de trapp à 10 pieds au-dessus des hautes eaux	S. 60° O.

Comté d'Annapolis.

1.	Lac Fairy au Pictured Rock	S. 2° O.	S. 10° O.

(Le premier chiffre en petites lignes et le second en grosses entailles).

2.	Lac Fairy à Millcove sur ardoises	S. 10° O.
3.	Lac Fairy sur la côte (direction générale du lac)	S. 6° O.
4.	West Nictaux sur ardoises indications au nord	S. 10° E.
5.	Roxbury (sud de Lawrenceton—) au sommet de la montagne South, sur granit	S. 20° O.
6.	Village Virginia sur ardoises siluriennes	N. 4° O.

BIBLIOGRAPHIE.

1829—Haliburton, Thomas C.
An Historical and Statistical Account of Nova Scotia. Halifax. Geology and Mineralogy in Vol. II, pp. 414-453.
Les roches de la formation aurifère étaient supposées être des trapps et des ardoises argileuses, les premières étant parfois imparfaitement interstratifiées avec les ardoises argileuses, mais généralement en masses confuses.

1832—Jackson, Charles T. and Alger, Francis.
Remarks on the Mineralogy and Geology of Nova Scotia. Memoir of the American Academy of Arts and Science. New Series I, pp. 217-330.
A spécialement trait au trapp de la montagne North. Les quelques dernières pages sont consacrées à l'ardoise et à la quartzite de la côte de l'Atlantique. Est accompagné d'une carte géologique coloriée.

1836—Gesner, Abraham.
Remarks on the Geology and Mineralogy of Nova Scotia. Halifax. 272 pp.
Discute la géologie de la Province dont il donne quatre divisions: District primaire, District de l'ardoise argileuse, District du grès rouge comprenant les terrains houillers et le District du trapp. Décrit les affleurements de roches dans les différentes localités. Est accompagné d'une carte géologique coloriée.

1849—Gesner, Abraham.
The Industrial Resources of Nova Scotia.
Comprenant la géographie physique, la topographie, la géologie, l'agriculture, les pêcheries, les mines, les forêts, les terres incultes, le bois, la manufacture, la navigation, le commerce, l'émigration, les améliorations, l'industrie, les chemins de fer projetés, l'histoire naturelle et les ressources de la Province. Halifax pp. 341.

1855—Dawson, J. W.
Acadian Geology.
Un travail sur la structure géologique et les ressources minérales de la Nouvelle Ecosse et des parties d'autres provinces voisines de l'Amérique britannique. Edimbourg, pp. XII—388.
Traite des dépôts modernes alluviaux, des nouveaux grès rouges, des formations carbonifères, dévoniennes et siluriennes et du district métamorphique de la côte de l'Atlantique. Dans le dernier chapitre se trouve une discussion sur la géologie et l'âge des roches de ce district métamorphique. Accompagné d'une carte géologique.

1861—Marsh, O. C.
The Gold of Nova Scotia. Am. Journ. Sc. 2nd. Series. XXXII, pp. 394-400.

1861—Dawson, J. W.
On the Recent Discoveries of Gold in Nova Scotia. Canadian Naturalist. VI, pp. 417-430.

1862—CAMPBELL, J. S. and POOLE, H.
Report on the gold fields; eastern section by Campbell, western section by Poole.
Mémoires additionnels sur les terrains aurifères de Nouvelle Ecosse comprenant le rapports de MM. Poole et Campbell (Un rapport du commissaire des Terres de la Couronne d'Halifax, 36 pp. Rapport Poole pp. 422. Rapport Campbell pp. 29-36, Journal de l'Assemblée 1862A pp. No. 2, 33, 68.

1862—POOLE, HENRY.
Report on the gold fields, western section. Halifax, pp. 25.

1863—CAMPBELL, J.
Nova Scotia Gold Fields. Adressé à l'Hon. Joseph How, secrétaire provincial.
Il divise les roches aurifères en deux groupes, ardoises et quartzites, décrit les plissements, discute la question des dépôts alluviaux et donne le résultat de ses explorations; est accompagné par une section en travers.

1864—SILLIMANN, B., Jr.
On the so-called 'barrel quartz' of Nova Scotia. Am. Jour. Sc. 2nd Series, XXXVIII, 104-106.

1864—SILLIMANN, B., Jr.
Report of the Gold Property of the New York and Nova Scotia Gold Mining Company. Avec une introduction sur la structure générale et la géologie de terrains aurifères de Nouvelle Ecosse, New York, pp. 56.
Dans l'introduction il y a des considérations détaillées sur la géologie générale et économique de terrains aurifères. A la suite il y a une description générale de la propriété de la New York & Nova Scotia Cold Mining Co. et des détails au sujet du traitement des minerais.

1865—LOGAN, W. E
Atlas de cartes et sections pour accompagner le rapport de la Commission Géologique du Canada depuis son origine jusqu'à 1863.

1866—LOGAN, W. E., et HALL, J.
Carte géologique du Canada et d'une partie des Etats Unis depuis la Baie d'Hudson jusqu'à la Virginie et de la rivière Missouri à Terreneuve.

1866—LOGAN, W. E.
Carte géologique du Canada et des régions voisines, 25 milles au pouce.

1868—DAWSON, J. W.
Acadian Geology 2ième édition, revue et augmentée avec une carte géologique et de nombreuses illustrations. Londres, Edinburgh, Halifax et Montréal, pp. XXVII 694.

1868—HUNT. T. STERRY.
Rapport sur les régions aurifères de Nouvelle Écosse, Commission Géol. Can., pp. 48.
Traité de la géologie de cette région, de la nature et de l'origine des veines aurifères, des méthodes de traitement des minerais et de la géologie stratigraphique et économique des différents districts.

1868—Heatherington, A.
A Practical Guide for Tourists, Miners, and Investors and All Persons interested in the Development of the Gold Fields of Nova Scotia, Montreal, 17(pp.
Contient un sommaire de la découverte de l'or dans la province en un court chapitre pour chacun des districts reconnus, en donnant sa situation, son histoire, ses développements et son importance relative. Des résumés de rapports géologiques y sont donnés ainsi que les descriptions de traitements métallurgiques, et des statistiques.

1868—Howe, Henry
The Mineralogy of Nova Scotia. Rapport adressé au Gouvernement d'Halifax, pp. 216.
Décrit les ressources minérales de la Province, page 37-57 et traite du caractère des gisements aurifères avec un court paragraphe pour chaque district minier, et des notes sur ses conditions.

1869—Hind, H. Y.
Report on the Waverley Gold District avec des cartes géologiques et des sections, Halifax, p. 62.
Discute la géologie stratigraphique du district, la structure des veines, la distribution de l'or et l'identification des groupes de veines aurifères dans différents districts. Accompagné d'un plan à l'échelle de 600 pieds au pouce.

1869—Hind, H. Y
Notes on the Structure of the Nova Scotia Gold District. Trans. N.S. Inst. Nat. Sc. II, Part 3, pp. 102-109.

1870—Hind, H. Y.
On Two Gneissoid Series in Nova Scotia and New Brunswick, supposed to be the Equivalents of the Huronian (Cambrian) and Laurentian. Quart. Jour. Geol. Soc. London, XXVI, pp. 468-479. Map.

1870—Hind, H. Y.
On the Laurentian and Huronian Series in Nova Scotia and New Brunswick, Am. Jour. Sc. 2nd Series, XLIX, pp. 347-355.

1870—Hind, H. Y.
Report on the Sherbrooke Gold District. Avec un mémoire sur les gneiss de Nouvelle Ecosse et le résumé d'un mémoire sur l'exploitation de l'or en Nouvelle Ecosse. Halifax, pp. 79.
Dans le mémoire sur les gneiss il considère les granits comme des sédiments métamorphisés d'âge Laurentien, et les gneiss et schistes en contact avec les granits comme huroniens. Le rapport sur Sherbrooke comprend un classement des veines et une théorie de leur origine. Il attire l'attention sur les pertes d'or dans les tailings dues aux sulfures. Des plans à une grande échelle et des sections accompagnent le rapport.

1872—Selwyn, A. R. C.
Notes et observations sur les régions aurifères de Québec et de Nouvelle Ecosse. Com. Géol. Can. 1870-71, pp. 252-282.
Traite de la géologie et de l'âge des formations ainsi que de l'origine et de l'âge des veines, des causes de dépressions dans cette industrie et de la probabilité de l'existence de placers exploitables. En opposition avec Hunt et Hind, il maintient que les veines sont plus récentes que les roches encaissantes.

1872—HIND, H. Y.

Report on the Mount Uniacke, Oldham, and Renfrew Gold Mining Districts, with Plans and Sections. Halifax, pp. 136.

Il traite en général du traitement métallurgique des minerais, de la distribution de l'or dans les veines sous forme de parties riches ou de cheminées, ainsi que de l'exploitation profitable de bandes de basse teneur. Il y a une partie du rapport qui est consacrée à chacun des trois districts dans laquelle il fait leur historique d'après les rapports du Commissaire en chef et donne une description de la géologie et des veines exploitées.

1878—DAWSON, J. W.

Acadian Geology, Structure géologique, débris organiques et ressources minérales de Nouvelle Ecosse, du Nouveau Brunswick et de l'Ile du Prince Edouard. Troisième Edition, Londres.

Est un travail bien écrit et auquel les géologues de nos jours réfèrent beaucoup. Donne le résultat de recherches sur les formations aurifères et contient un supplément dans lequel il discute leur âge.

1879—POOLE, HENRY S.

Report on the Inspection of Mines in Nova Scotia, for the year ending December 31, 1878.

Report of the Department of Mines, Nova Scotia, for the year 1878, Halifax.

Les pages 20 et 28 contiennent de forts arguments bien convaincants en faveur de la théorie que les veines aurifères sont d'âge plus récent que les roches encaissantes.

1880—GILPIN, EDWIN, Jr.

The Mines and Mineral Lands of Nova Scotia. Halifax. pp. 127.

Traite sommairement des gisements minéraux de la Province et de terrains aurifères, pp. 30 à 51.

1880—POOLE, H. S.

The Gold Leads of Nova Scotia. Quart. Jour. Geol. Soc. London, XXXVI, 307-313.

1881—MURRAY, A. and HOWLEY, J. P.

Geological Survey of Newfoundland. London, pp. 145, 146, 167.

Une étude sur l'âge de ces roches.

1882—GILPIN, EDWIN, Jr.

The Gold Fields of Nova Scotia. Transactions of the North of England Institute of Mining and Mechanical Engineers. XXI, 1881-82.

Une étude de la géologie, du caractère des gisements minéraux, de leur exploitation, du traitement et de la métallurgie des minerais. Accompagné par une carte, un plan du district de Waverley et 5 gravures.

1882—GILPIN, EDWIN, Jr.

The Gold Fields of Nova Scotia, Eng. and Min. Journal. XXXIV, 5-6, 17-18.

1886—GILPIN, EDWIN, Jr.

The Nova Scotia Gold Mines. Trans. Am. Inst. Min. Eng. XIV, 674-689.

1886—FARIBAULT, E. R.

Rapport sur les roches du Cambrien inférieur des comtés de Guysborough et Halifax. Nouvelle Ecosse. Com. Géol. Can. (Nouvelles séries) Vol. II, 1886, Part P. pp. 129-163.

Un travail comportant spécialement l'étude de la géologie des régions décrites.

1888—Gilpin, Edwin, Jr.
Notes on the Nova Scotia Gold Veins. Publication de la Société Royale du Can. Vol. VI. Section 4, pp. 63-70.
Discute la géologie et l'origine de l'or.

1891—Weston, T. C.
Notes on Concretionary Structure in Various Rock Formations in Canada. Trans. N. S. Inst. Sc. VIII, 137-142.

1891—Walcott, C. D.
Correlation Papers, Cambrian, Bulletin of the United States Geological Survey, No. 81, pp. 56-59, 262, 380.

1892—Van Hise, C. R.
Correlation Papers, Archean and Algonkian. Bulletin of the United States Geological Survey, No. 86, pp. 239-247, 503.

1893—Thomas, W. R.
Notes on Practical Mining Applicable to some Gold Mining Districts in Nova Scotia. Trans. Min. Soc. N. S. II, Pt. 3, pp. 99-109.

1893—Hardman, John E.
Recent Gold Milling Practice in Nova Scotia. Transactions of The Mining Society of Nova Scotia, Vol. I, Part II, pp. 34-44. With plans and elevations.

1894—Woodhouse, Alfred.
The occurrence and Reduction of Gold. Transaction of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. II, Part I, pp. 15-26.

1894—Hardman, J. E.
Government Aid to Mining—A Suggestion. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. II, Part III, pp. 110-114.
Suggère l'établissement de cartes topographiques détaillées des plus importants districts aurifères avec des monographies de chacun

1894—Mason, F. H.
Gold Chlorination. A Description of the Newbury Vautin Process. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. II, Part IV, pp. 152-157. With two plates.

1895—Prest, W. H.
Deep Mining in Nova Scotia. The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science, Halifax, Nova Scotia, 1890-94. Vol. VIII (Vol. I of the Second Series) pp. 420-434.

1895—Rutherford, John.
Gold Mining in Nova Scotia—A Review of Operations in the Various Localities. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia. Vol. III, pp. 125-135.

1895—Becker, George F.
Reconnaissance of the Gold Fields of the Southern Appalachians. United States Geological Survey. Extract from the Sixteenth Annual Report of the Director, 1894-95.
Aux pages 74 à 82 discute l'âge des roches et l'origine de l'or en Nouvelle Ecosse.

1895—Hardman, J. E.
On the Relative Costs of Mining Narrow Veins. Hand Drills vs. Air Drills. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. III, pp. 55-59.

1895—Wilson, B. C.
Some Remarks on the Gold Production of Nova Scotia and How it May be Increased. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia. Vol. III, pp. 60-65.

1895—Bailey, L. W.
Rapport préliminaire sur les travaux géologiques du sud-ouest de la Nouvelle Ecosse, Com. Géol. Can. VI, Part Q.

1896—Chalmers, Robert.
Géologie superficielle de la partie est du Nouveau Brunswick, du Nord Ouest de la Nouvelle Ecosse et d'une partie de l'Ile Prince Edouard. Com. Géol. Can. VII Part M; pp. 149.
Les pages de 95 à 97 traitent de la glaciation sur les montagnes South et North et émettent la prétention que cette action était locale dans la péninsule de Nouvelle Ecosse.

1897—Hardman, J. E.
Gold Mining Industries. Nova Scotia. The Canadian Mining Iron and Steel Manual, 1897, pp. 112-117, Ottawa.
Une revue sommaire de l'Industrie aurifère. Compilée par B. T. A. Bell.

1897—Andrews, C. F.
Notes on the Mining of Low Grade Gold Ore in Nova Scotia. The Journal of the Federated Canadian Mining Institute. Vol. 2, pp. 5-12. Two plates.

1898—Prest, W. H.
Glacial Succession in Central Lunenburg. Trans. N.S. Inst., IX, 158-170.
Avec des sections.

1898—Gilpin, Edwin, Jr.
Ores of Nova Scotia. Gold, Lead, and Copper. Halifax.
Mentionne la manière d'être des gisements avec un précis historique de chaque district et les détails des frais d'exploitation, contient aussi un supplément par F. H. Mason sur les concentrés.

1898—Mason, F. H.
'Concentrates.' Ores of Nova Scotia. Gold, Lead, and Copper by E. Gilpin, pp. 33-38.
Recommande la nécessité d'adopter certaines méthodes pour recouvrer l'or qui ne peut pas être amalgamé.

1898—Bayley, L. W.
Rapport sur la géologie du sud-ouest de Nouvelle Ecosse comprenant les comtés de Queens, Shelburne, Yarmouth, Digby, et une partie d'Annapolis. Com. Géol. Can. Nouvelle série, Vol. XIX 1896, Part M.
Décrit la géologie glaciaire et topographie de la partie étudiée. Subdivise les formations aurifères en quartzite inférieur et deux divisions d'ardoises et en décrit les sections. Examine les schistes et les gneiss au point de vue de la détermination de l'âge des roches à Yarmouth. Trouve impossible d'établir la ligne de séparation avec les roches Dévoniennes surmontantes. Donne quelques notes sur les districts aurifères du sud-ouest.

1899—Hayward, A. A.
Rapid Sinking in a Nova Scotia Gold Mine. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. IV, pp. 40-49.

1899—Libbey, W. L.
Mining and Milling costs in Queens County, N.S. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. IV, pp. 54-56.

1899—Woodman, J. E.
Studies in the Gold-Bearing Slates of Nova Scotia. Proceedings of the Boston Society of Natural History, Vol. 28, No. 15, pp. 375-407. Boston.

1899—Faribault, E. R.
On the Gold Mesures of Nova Scotia and Deep Mining. The Journal of the Canadian Mining Institute, Vol. II, 1899, pp. 119-128.
Avec diagrammes, cartes et une section.
Republié avec une introduction de Gilpin sous forme de brochure par la Mining Society of Nova Scotia.
Donne une description résumé de la géologie des terrains aurifères, du caractère des gisements et de leur relation intime avec la structure générale des roches.
Considère la relation apparente des dépôts minéraux avec la structure des roches, et la similitude existant entre les "reefs" de Bendigo et les veines de Nouvelle Ecosse; il recommande fortement l'adoption des méthodes de travaux profonds.

1899—Prest, W. H.
Deep Mining and Permanence of Paystreaks in Nova Scotia. Eng. and Min. Jour., LXVII, 495-496.

1899—Stuart, G. W.
Nova Scotia Gold Mines. Eng. and Min. Jour., LXVII, 292.

1899—Selwyn, A. R. C.
Gold Mining in Nova Scotia from 1860 to 1899. Jour. Can. Min. Inst., II, 162-165.

1899—Willis, C. E.
A Peculiar Lode Formation. Trans. Min. Soc. N. S., IV, 22-26.

1900—Stuart, G. W.
An Incident in Systematic Prospecting Connected with the Discovery of the Rose Lead, Montague, N.S. Trans. Min. Soc., N.S. Vol. V, 25-27.

1900—Wilson, B. C.
What Becomes of the Gold Run Out in the Tailings? Trans. Min. Soc., N.S. Vol. V, 63-78.

1900—Stuart, Geo. W.
Gold Mining in Nova Scotia. The Engineering and Mining Journal, LXX, pp. 309-311.

1901—Askwith, W. R.
The West Gore Antimony Deposits. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia. Vol. VI, pp. 80-86. Plan and section.

1901—Daly, R. A.
The Physiography of Acadia. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, Vol. XXXVIII, Geological Series, Vol. V, No. 3. With eleven plates.

1901—Gilpin, Edwin, Jr.
The Minerals of Nova Scotia. Halifax.

1903—Faribault, E. R.
Deep Gold Mining in Nova Scotia. Report on the Best Methods of Testing the Value of the Deeper Gold Deposits of Nova Scotia. Halifax.
Il classe les veines des différents districts et suggère la façon dont le Gouvernement pourrait obtenir les meilleurs résultats en aidant à faire des essais de travaux profonds. L'appendice montre qu'il y a des veines aurifères qui ne paraissent pas du tout à la surface. Le rapport est accompagné d'un certain nombre de sections.

1903—McLeod, R. R.
Markland or Nova Scotia: Its History, Natural Resources, and Native Beauties.
Donne l'historique de chaque comté et le détail de ses ressources et de ses industries.

1904—Forbes, H. L.
Chlorination of Gold Ore of North Brookfield Mine. Trans, Can. Min. Inst., VII, pp. 308-318.

1904—McNulty, J. G.
Observations on Gold Milling. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. VIII, pp. 96-100.

1904—O'Shaughnessy, M. R.
Stamp Milling Practice in Nova Scotia, and the advantage of Introducing Water under Pressure below the Crushing Surfaces in the Gold Stamp Mill. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia. VIII, pp. 110-122.

1904—Woodman, J. E.
Nomenclature of the Gold-Bearing Metamorphic Series of Nova Scotia. Am. Geol. XXXIII, pp. 364-370.

1904—Woodman, J. E.
The Sediments of the Meguma Series of Nova Scotia. The American Geologist, Vol. XXXIV, July, 1904.

1904—Woodman, J. E.
Geology of the Moose River Gold District, Halifax County, Nova Scotia. Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science, Vol. XI, Part I, pp. 18-88.
Une description détaillée de la géologie et du caractère des gisements minéraux. Bien illustré et accompagné par des plans et des sections sur une grande échelle.

1905—Woodman, J. E.
Distribution of Bedded Leads in Relation to Mining Policy. Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science, Vol. XI, Part 2, pp 163-178.

1905—Libbey, W. L
Government Aid to Deep Gold Mining in Nova Scotia. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. IX, pp. 54-60.

1905—Libbey, W. L.
The Cost of Plant, Shaft Sinking, and Level Driving in the Deepest Levels Yet Reached in the Gold Mines of Nova Scotia. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. IX, pp. 94-96.

1907—Fulton, T. T.
On the Lixiviation of an Auriferous Arsenopyrite Concentrate by Cyanide. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. X, pp. 97-118.

1908—Woodman, J. E.
Probable Age of the Meguma (Gold-Bearing) Series of Nova Scotia. Bulletin of the Geological Society of America, Vol. XIX, pp 99-112. Trois gravures.

1908—Matthew, G. F.
Geological Cycles in the Maritime Provinces of Canada. Transactions of the Royal Society of Canada, Third Series, 1908-1909, Vol. II, Section IV, pp. 121-143.

1908—MOORE, PHIL. H.
Mine Pumping with Direct Connected, Electrically Driven Turbine Pumps. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. XII, pp. 1-9.

1908—BROWN, E. PERCY.
The Development of an Ore Shoot in Nova Scotia. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. XII, pp. 57-61. Avec sections.

1908—MACKENZIE, T. G.
Notes on the Mining Property of the Seal Harbour Mining Company. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. XII, pp. 63-81.

1908—STUART, GEO. W.
Some of the Causes of the Present Condition of Gold Mining in Nova Scotia. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. XII, pp. 85-90.

1909—BROWN, E. PERCY.
Notes on the Geological Structure at the Richardson Mine as Shown by Plans and Models of the Same. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. XIII, pp. 17-26. Avec gravures.

1909—RONNAN, FRED. P.
A Practical Suggestion for Testing the Gold Mines of Nova Scotia. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. XIII, pp. 27-32.

1909—HALEY, D. F.
The Auriferous Antimony Ore of West Gore, Nova Scotia. Eng. and Min. Jour., Vol. 88, pp. 723-724.

1909—BROWN, E. PERCY.
How Can the Gold Mining Industry of Nova Scotia be Assisted. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia. Vol. XIII, pp. 33-37.

1909—BADGER, H. S.
Methods of Ore Handling at the Richardson Mines, Guysborough County, Nova Scotia. Transactions of the Mining Society of Nova Scotia, Vol. XIII, pp. 83-97. One plate.

HONEYMAN, D.
De nombreux articles dans le Nova Scotian Institute of Science de 1867 à 1887, particulièrement sous forme de notes à la suite d'excursions géologiques.

FARIBAULT, E. R.
Les rapports sommaires de la Commission Géologique du Canada depuis 1887 jusqu'à actuellement donnent les résultats des travaux sur le terrain; les descriptions importantes et parfois détaillées de certains districts aurifères se trouvent dans les rapports sommaires après 1896.

RONAN, F. P.
Une série d'articles intéressants sur des districts aurifères particuliers dans le *Industrial Advocate*, commençant en 1896 et se continuant dans plusieurs volumes.

Reports of the Chief Gold Commissioner for the Province of Nova Scotia for the years 1862 and 1863.

Reports of the Chief Commissioner of Mines for the Province of Nova Scotia for the years 1864-1871.

Reports of the Department of Mines for the Province of Nova Scotia for the years 1872-1909.

Ces rapports renferment des informations importantes d'un caractère général, ainsi que les détails des progrès faits dans les différents districts, et aussi des statistiques.

BAILEY, L. W.

Rapports sommaires de la Commission Géologique du Canada pour 1891, 1893 et 1895 et 1896 donnant des notes de travaux sur le terrain.

Liste des cartes, plans et coupes des terrains aurifères de la Nouvelle-Ecosse publiés par la Commission géologique du Canada.

Cartes d'Ensemble.

562. Partie sud-ouest de Nouvelle Ecosse, Echelle 8 milles au pouce. Part Q. Vol. VI.
378. Partie du comté de Guysborough, Feuille II, S. O. Echelle 4 milles au pouce. Part P. Vol. II.
641. Partie ouest de Nouvelle Ecosse. Echelle 8 milles au pouce. Part. M. Vol. IX.
757[1] Carte index de Nouvelle Ecosse. Echelle 25 milles au pouce. Part. A. Vol. XIV.
764. Carte Géologique d'une partie des comtés de King et Hants, N. E. Echelle 2 milles au pouce. Part. A. Vol. XIV.
927. Terrains aurifères de Nouvelle Ecosse. Cette carte est aussi un index des cartes de la Province.

Série des Feuilles géologiques.

(Echelle d'un mille au pouce.)

379. Sheet 25. Guysborough Sheet.
380. Sheet 26. Whitehaven Sheet.
381. Sheet 27. Isaac Harbour Sheet.
382. Sheet 28. Gegogan Sheet.
383. Sheet 29. Sherbrooke Sheet.
384. Sheet 30. Country Harbour Sheet.
390. Sheet 36. West River St. Marys Sheet.
550. Sheet 37. Liscomb River Sheet.
551. Sheet 38. Moser River Sheet.
565. Sheet 39. Tangier Sheet.
592. Sheet 40. Sheet Harbour Sheet.
607. Sheet 41. Fifteenmile Stream Sheet
593. Sheet 42. Trafalgar Sheet.
633. Sheet 48. Eastville Sheet.
634. Sheet 49. Upper Musquodoboit Sheet.
624. Sheet 50. Moose River Sheet.
611. Sheet 51 (and 52) Ship Harbour Sheet.
700. Sheet 53. Lawrencetown Sheet.
807. Sheet 54. Musquodoboit Harbour Sheet.

[1] Edition épuisée.

908. Sheet 55. Gays River Sheet.
635. Sheet 56. Shubenacadie Sheet.
878. Sheet 65. Kennetcook Sheet.
1005. Sheet 66. Elmsdale Sheet.
1025. Sheet 67. Waverley Sheet.
1019. Sheet 68. Halifax Sheet. Black.
985. Sheet 69. Prospect Sheet.
1043. Sheet 70. Aspotogan Sheet.
1036. Sheet 71. St. Margaret Bay Sheet.
1037. Sheet 73. Windsor Sheet.
1133. Sheet 84. Kingsport Sheet. = 134

Plans et Coupes de Districts Aurifères.

832. Isaac Harbour (Goldboro), Guysborough county. Scale, 500 feet to 1 inch.
656. Upper Seal Harbour, Guysborough county, Richardson Mine. Scale 500 feet to 1 inch.
649. Forest Hill, Guysborough county. Scale, 500 feet to 1 inch.
843. Cochrane Hill, Guysborough county. Scale, 500 feet to 1 inch.
867. Wine Harbour, Guysborough county. Scale, 250 feet to 1 inch.
645. Goldenville, Guysborough county. Scale, 250 feet to 1 inch.
945. Harrigan Cove, Halifax county. Scale, 400 feet to 1 inch.
647. Salmon River, Halifax county. Scale, 250 feet to 1 inch.
650. Fifteenmile Stream, Halifax county. Scale, 500 feet to 1 inch.
622. Killag, Halifax county. Scale, 500 feet to 1 inch.
643. Caribou, Halifax county. Scale, 500 feet to 1 inch.
646. Moose River, Halifax county. Scale, 250 feet to 1 inch.
648. Mooseland, Halifax county. Scale, 250 feet to 1 inch.
773. Tangier, Halifax county. Scale, 250 feet to 1 inch.
765. Lake Catcha, Halifax county. Scale, 250 feet to 1 inch.
666. Lawrencetown, Halifax county. Scale, 500 feet to 1 inch.
740. Montague, Halifax county. Scale, 250 feet to 1 inch.
721. Waverley, Halifax county. Scale, 250 feet to 1 inch.
642. Oldham, Halifax county. Scale, 500 feet to 1 inch.
701. Renfrew, Hants county. Scale, 500 feet to 1 inch.
768. South Uniacke, Hants county. Scale, 250 feet to 1 inch.
709. Mount Uniacke, Hants county. Scale, 250 feet to 1 inch.
844. Gold River, Lunenburg county. Scale, 250 feet to 1 inch.
937. Leipsigate, Lunenburg county. Scale, 500 feet to 1 inch.
850. Section transversale du district de Oliver Gold.
849. Section transversale de la mine West Lake, Mount Uniacke.
866. Section transversale verticale de la mine Bluenose Gold.
995. Plan et coupes du district de Malaga Gold, comté de Queens. Echelle 250 pieds au pouce.
1012. Plan et coupes du district de Brookfield Gold. Echelle 250 pieds au pouce.

INDEX.

A

PAGE

Agriculture 44
Alger, Francis, roche de la côte de l'Atlantique 11
Ami Dr., fossiles examinés par 81
Analyses, schélite 333
" minerai d'antimoine 344
" calcaires 352
" or de la Nouvelle Ecosse 111
" hématites rouges 343
Anderson Mundie, veines 110
Angulaires 119
Annand veines, gros nuggets trouvés 121
Appendix I, liste des stries glaciaires 357
Antimoine 106, 109, 345
" production 348
Ardoises, district aurifère 140
" dépôts exploités 106, 353
Argent 330
Argent, veines Micmac et Libbey 111
Argile réfractaire 351
Arsénic, essais infructueux pour le séparer à Micmac 139
Arsénopyrite 109, 110, 333

B

Bedger, H. S., information sur la cyanuration 137
Bailey, L. W., fossiles réunis par 81
" Rapports sur la géologie de la Nouvelle Ecosse 17
" trois divisions de roches dans la formation aurifère 63
Baker, veines 119
Barachois, rivière contenant de l'or 322
Barrel, quartz 116
Barton, veine 116
Beaver Dam, district aurifère 141
Belt, explications du terme "bande" 115
Beynon, D. R., analyses de schélite 338
Bibliographie 361
Bismuthinite 333
Blackie, veine 121

PAGE
Blockhouse, district aurifère..... 142
Bois de la Nouvelle Ecosse............ 46
Borden, veine 123
Brook, veine d'antimoine 348
Brookfield, district aurifère 143
Bull, veine 120, 121

C

Calcaires 352
Calcaires, exploités pour chaux.............. 90
Campbell, J., chargé de faire un rapport sur les districts aurifères..... 15
Campbell John, explorations par. 5
" recherches sur les gisements aurifères 316
" étain trouvé par 331
Cap Breton, Ile, sables aurifères 5, 316, 321
Cap Breton, Ile, veines de quartz 321
Caribou, district aurifère. ... 147
Carleton, district aurifère 153
Cartes, plans et sections des terrains aurifères 380
Cassitérite.............................107, 332
Central Rawdon, district aurifère.......... ... 154
Chalcopyrite........................ 110, 330, 332
Chegoggin, district aurifère 156
Cheticamp, gisements aurifères.......... 322
Chloruration, atelier Brookfield 137
Chloruration, atelier Waverley... 136
Cinnabre, rivière Gays 330
Clam Harbour, district aurifère.... 156
Climat......... 39
Cobalt........................ ... 333
Cochrane Hill, district aurifère.......... ... 157
Cook, W., or dans le quartz trouvé par........ ... 4
Cope, veine 119
Copper Lake, pépite trouvée dans l'alluvium à 317
Country Harbour, district aurifère. 160
Coût de l'extraction du minerai 135
Cowbay, district aurifère. 161
Cranberry Hill, district aurifère 163
Cyanuration, atelier Micmac, Lepsigate 137

D

Daly, R. A., physiographie de la Nouvelle Ecosse 22
Dawson, allusion à la géologie acadienne. 14

PAGE

Dawson, J.W., roche et fossiles décrites par 81
" J. W., théorie sur l'origine de minéraux 130
" Wm. Bell, relevé des terrains aurifères de la Nouvelle Ecosse 17
Dewer, veine 122
Dominion Antimony Co 326
" veine 117
Dufferin, mine 117, 125
Dunbrack, veine, gros nugget trouvé 121

E

East Rawdon, district aurifère 163
Eau, les mines d'or de Nouvelle Ecosse n'en contiennent guère 133
Eau, pouvoirs 38
Ecum Secum, district aurifère 165
Elmsdale, district aurifère 167
Essais, conglomérats, M. Hoffman 318
Essais, schélite, A. L. McCallum 337
Essais, D. E. Beynon 338
Etain 331

F

Faribault, méthode profitable d'exploitation 132
" calcaire avec de la galène argentifère à la rivière Gays 331
" cartes, plans et sections par 18, 19, 20
" théorie sur l'origine des minéraux 129
" théorie sur l'origine des parties enrichies 124
" expression d'opinion 89, 98
" travail de 1, 15, 18
Failles nombreuses dans les formations aurifères 74
Failles à droites et à gauche 76
Faune et Flore 45
Feldspath 109
Fer 343
Fer des marais. (Voir fer)
Fifteenmile Brook, district aurifère 167
Fifteenmile Stream, district aurifère 167
Filons 350
Fletcher, H., fossiles réunies par 81
Fletcher, H., références à ses travaux 18
Flore, voir faune et flore
Forest Hill, district aurifère 171
Fossiles 81
Fraser, R. G., or obtenu dans le sable du havre d'Halifax 316

G

PAGE

Galène . . . 109, 110
" lac Hobley . . . 106
Gays River, anciens placers exploités . . . 316
" district aurifère . . . 319
Gunth, Dr., étain signalé par . . . 332
Géologie, économique . . . 106
" générale . . . 53
" historique des terrains aurifères . . . 102
" des terrains aurifères . . . 23
Gesner, Abraham, description des roches de la Nouvelle Ecosse . . . 12, 13
Gilpin, E., contributions aux travaux sur les mines d'or . . . 22
" théorie au sujet de l'origine des minéraux . . . 128
" étain découvert par . . . 331
Gisements minéraux, faits les concernant . . . 25
Glaciaires, action manifestée le long de la côte de l'Atlantique . . . 31
Glaciation, terrains aurifères qui ont été soumis . . . 101 315
Gold River, district aurifère . . . 173
" " or dans l'alluvion . . . 317
Goldenville, formation . . . 55, 59
" formation, immense épaisseur . . . 79
Granit, âge . . . 95
" distribution dans les terrains aurifères . . . 92
" exploité . . . 106, 352
" relations de structure . . . 94
Graphite . . . 349
Gray Cannon, or trouvé par, près d'Halifax . . . 4
Grenats . . . 109
Gypse dans le carbonifère inférieur . . . 54, 90, 352

H

Haliburton, Juge, description des roches de la Nouvelle Ecosse . . . 11
Halifax, formation . . . 56, 62
Hard, veine . . . 121, 122
Harrigan Cove, district aurifère . . . 178
Hay veine . . . 121
Heatherington, guide des terrains aurifères de Nouvelle Ecosse . . . 22
Hématite . . . 343
Hind, H. Y., travaux sur terrains . . . 17
Historique . . . 3
Hoffman, G. E. C., examen d'argile réfractaire . . . 350
Honeyman, D., mémoire sur la géologie de Nouvelle Ecosse . . . 16
How, Prof., couleurs minérales . . . 342
" " étain signalé à Tangier . . . 331

	Page
How's Mineralogy of Nova Scotia	22
" Mineralogy of Nova Scotia, exploitation des placers sur la rivière Avon	316
Hubnérite	333
Hunt, T., Sterry, rapport sur les terrains aurifères de Nouvelle Ecosse	16

I

Indian Path, district aurifère	181
Infusoire, terre	101, 349
Introduction	1
Intrusion	91
Irving, veine	109
Isaac Harbour, district aurifère	182
" " or dans l'alluvium	317

J

Jackson, Chas. T., roches des côtes de l'Atlantique	11
Johnson, R. A. A., analyses de schélite	333

K

Kames, abondant au sud-ouest de Nouvelle Ecosse	34, 101
Kaddy Chas., cassitérite trouvée par	332
Kentville, district aurifère	191
Killag, district aurifère	192

L

Lacs de Nouvelle-Écosse	39
Lake Catcha, district aurifère	194
Lake Veine, Caribou, méthode d'exploitation	132
Lake, veine	121
Lawrencetown, district aurifère	198
Leipsigate, district aurifère	200
Leipsigate, veine	119
L'Estrange, C., découverte d'or par	5
Libbey, veine	111, 119, 121, 123
" " méthode d'exploitation	132
Little, veine	123
Lochaber, district aurifère	207
Lower Seal Harbour, district aurifère	188
Lyall, Sir Chas., caractère des indentatures de la côte	35

M Pages

[illegible] de schél[illegible] 338
[illegible] 111
[illegible] 3[illegible]
[illegible] districts aurifère
[illegible] 1
[illegible] 3
[illegible] 2[illegible]
[illegible] 105
[illegible]
[illegible]
[illegible]
Middle[illegible] 1
Middle [illegible], ou W[illegible] district aurifère 3
M[illegible] district aurifère 21
Mill[illegible] aurifère 12
Min[illegible]
Mo[illegible] 109, 3[illegible]
Mo[illegible]e, district aurifère
Moose Head, district aurifère
Moose Land, district aurifère
Moose River, district aurifère
Mount Uni[illegible], district aurifère
Mulg[illegible]e, [illegible] 1

N

New[illegible]
Ni[illegible]el
Northup, Gould, [illegible] témoins [illegible]
Nugg[illegible]
Nugg[illegible] veine[illegible]

O

Oldham, district aurifère
Or, [illegible] 1[illegible]
" [illegible] lue dé[illegible] 29
" [illegible]ations aurifères 59
" formation aurifère [illegible] 84

PAGE
... 80
... 86
... 10, 29, 125
... 106
... 106
... 317
... 1
... 140
... 141
... 142
... 143
... 153
... 153
... 156
Clam Harbour ... 156
Cochrane Hill ... 157
County Harbour ... 160
Cow Bay ... 161
Cranberry Head ... 163
East Rawdon ... 163
... 167
... Brook ... 167
... Stream ... 167
... Lake ... 173
... River ... 173
Harrigan Cove ... 178
Indian Path ... 181
Isaac Harbour ... 182
Kemptville ... 191
Killag ... 192
Lake Catcha ... 194
Lawrencetown ...
Leipsigate ...
Lochaber ... 207
Lower Seal Harbour ... 188
McKay Settlement ... 212
Malaga ... 208
Mill Village ... 213

Page

Or, districts, Miller Lake 212
" " Montague 214
" " Moose Head 219
" " Mooseland 220
" " Moose River 222
" " Mount Uniacke 231
" " Oldham 240
" " Ovens 247
" " Pleasant River Barrens 249
" " Renfrew 249
" " Salmon River 257
" " Sherbrooke or Goldenville 262
" " South Branch Stewiacke 275
" " South Uniacke 276
" " Tangier 278
" " Upper Seal Harbour 285
" " Voglers Cove 291
" " Waverley 291
" " Westfield 300
" " Whiteburn 301
" " Wine Harbour 303
" terrains aurifères de Nouvelle Ecosse 1
" possibilité d'avenir 27
" Lake, district aurifère 174
" dépôts sur le continent 106
" exploitation dans cinquante centres 27
" cause de la dépression dans l'exploitation 7
" en grande partie libre en Nouvelle-Écosse 26, 135
" nuggets 111, 122
" mémoires par des experts pratiques 21
" a dû être connu par les colons acadiens 4
" production en Nouvelle-Écosse de 1862 à 1910 354
" prospects—
" " Barr settlement 311
" " Beaver Bank road 311
" " Birch cove and Prince Lodge 311
" " Black river 311
" " Broad river 311
" " Centry 311
" " Chezzetcook 311
" " Clearland 311
" " Cole Harbour 312
" " Copes dam 312
" " Fairview or French landing 312

	Page
Or, districts, Farmville	312
" " Gegogan	312
" " Greenfield	312
" " Halifax city	312
" " Hammond Plains	312
" " Horne settlement	312
" " Indian lake or Fifteenmile lake	312
" " Indian lake	312
" " Kearney lake	312
" " Lewis lake	312
" " Little Liscomb lake	313
" " Liscomb Mills	313
" " Lindsay lake	313
" " Meagher Grant	313
" " Meteghan	313
" " O'Brien lake	313
" " Porter lake	313
" " Pubnico	313
" " Queensport	313
" " Quoddy	313
" " Ragged falls	313
" " Rhodes Corner	313
" " Rutherfords mill	313
" " Sheet harbour, East river and West river	313
" " Somerset	314
" " Spondo	314
" " Stewart brook	314
" " Tancook island	314
" " Upper New Cornwall	314
" " Waterville	314
" " West Caledonia	314
" " Wyses Corner	314
" " York redoubt	314
" statistiques des anciennes productions	7, 10
" essais au Lac Hubley	106
" théorie sur sa formation	26
" veines aurifères en relation avec les roches encaissantes	112
Ovens, or	5, 6
" district aurifère	247
" or dans l'alluvion	317
" placers modernes exploités	315
Oxford Gold Mining Co	318

P

PAGE

Palmerston, bande........................ 118
Partie riche, explication du terme........................ 124
Peinture minérale........................ 342
Peinture, petits dépôts à Chester Bassin........................ 90
Piers, Harry, étain trouvé par........................ 332
Placers........................ 315
Plomb (galène)........................ 330
Plomb argentifère, veines, travaux de développements........................ 123
Poole Henry, analyse de galène argentifère........................ 331
" " raison de la dépression dans l'exploitation des mines d'or etc........................ 22
" " chargé de faire un rapport sur les districts aurifères........................ 14
" " dépôts post-glaciaires........................ 36
" " morceaux d'ardoise contenant des fossiles........................ 85
Population, nationalité, caractéristiques, etc........................ 49
Possibilités commerciales........................ 48
Post-glaciaires, action........................ 101
" " " indications sur les côtes de l'Atlantique........................ 36
Prest, W. H., géologie glaciaire de la Nouvelle Ecosse........................ 22, 36
Prospects........................ 311
Pulsiver, John J., découverte par........................ 6
Pyrite........................ 109, 110, 334
" dans les roches métamorphiques........................ 98
Pyrite, sur le Lac Hubley........................ 106
Pyrrhotine........................ 109

Q

Quartz, remplissant habituellement les veines........................ 109

R

Renfrew, district aurifère........................ 249
Richardson, mine, frais d'exploitation et salaires........................ 139
" " traitement des tailings........................ 138
Richardson, veine........................ 115, 117
Rickard, T. A., opinion sur les terrains aurifères de Nouvelle Ecosse........................ 21
Ries, Dr. H., rapport sur l'argile réfractaire........................ 350
Rivières du district........................ 38
Roches métamorphiques, âge........................ 100
" " distribution........................ 96
" " caractère géologique........................ 96
" " origine........................ 99
" " relations de structure........................ 99

PAGE

Rouleau, explication du terme 116
Rose, veine 118
Rutile 109

S

St. Helen's smelting Co 348
Sable Island (île au sable), licence pour y prospecter 4, 316
Sables, dunes caractéristiques 34
Salmon River, district aurifère 257
Sauvages 51
Schélite, gisements 106, 333, 338
" importantes découvertes à la rivière Moose 333
Sections aurifères, dimensions 174
Selwyn, A. R. C., rapport sur les terrains aurifères de Nouvelle Ecosse 16
Shelburne, étain signalé à 331
Sherbrooke, ou Goldenville, district aurifère 262
Silliman, B., rapport sur le district de Tangier 21
Sims, veine 122
Smith, Richard, or dans la vallée de Musquodoboit 4
South Branch Stewiacke, district aurifère 275
South Uniacke, district aurifère 276
Sphalérite 109
Sterling, veine 115, 121
Stibnite 109, 344
Stries glaciaires, appendice I 357

T

Tableau, essais de différents districts 137
" nationalité des populations de la Nouvelle Ecosse 52
" des formations 59
" de la chute de pluie et neige à Halifax, etc 41, 42, 43
" travaux de la mine d'antimoine à West Gore 348
Tangier, district aurifère 7, 279
" hâvre, or dans l'alluvium 317
" étain trouvé à 331
Topographie des districts aurifères 28
Touquoy, méthode de traiter les concentrés 136
" débris de surface broyés par 318
Tourbières en Nouvelle Ecosse 39, 101, 349
Transports 47
Travaux à de grandes profondeurs 10, 20, 125

PAGE

Tungstène 333
" quantité produite aux gisements de Moose River 339
" gisements de Waverley 339
Turner, veine 333

U

Upper Seal Harbour, district aurifère 285

V

Van Meter, lavage d'or à la sluice sur la rivière Meander 317
Veines, (lead) définition 115
" Lodes, définition 115
stratifiées 112
Vermillon, veine 118
Voglers Cove, district aurifère 291

W

Wait, F. G., analyses de calcaires 352
Walker, T. N., enquêtes sur le tungstène 334
Waverley, district aurifère 291
" dépôts de schélite 339
Wellington, veine 123
Westfield, district aurifère 302
West Lake, veine 123
" " mine, minerai riche 122
" " veine 115
Whin, explication du terme 1
Whiteburn, district aurifère 301
Whycocomagh, district aurifère 328
Wine Harbour, district aurifère 303
" " or dans l'alluvion 317
Wolframite 333
Woodman, J. E., tableaux des anticlinales et des districts aurifères ... 70
" " théorie sur l'origine des minéraux 128
" " publications de 18

Z

Zircons 109

PUBLICATIONS EN FRANÇAIS DU MINISTÈRE DES MINES PARUES DEPUIS LE CATALOGUE DE JUILLET 1914.

COMMISSION GÉOLOGIQUE.

Rapports.

1098. Reconnaissance à travers les montagnes MacKenzie sur les rivières Pelly, Ross et Gravel, Yukon et Territoires du Nord-Ouest. Joseph Keele.

1108. Rapport conjoint sur les Schistes bitumineux ou pétrolifères du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse ainsi que sur l'Industrie des Schistes pétrolifères de l'Écosse. Première partie: Industrie; Seconde partie: Géologie. R. W. Ells, LL.D., F.R.S.C. (Division des Mines No. 56).

1291. Archéologie: La collection archéologique du sud de l'intérieur de la Colombie britannique. H. I. Smith.

1306. Rapport sommaire de la Commission géologique du Ministère des Mines pour l'année civile 1912.

1328. Rapport sur l'île Graham, C. B. R. W. Ells, LL.D., F.R.S.C.

1329. Rapport d'une exploration de la rivière Ekwan, des lacs Sutton Mill et d'une partie de la Côte occidentale de la baie James. D. B. Dowling, B. Ap. Sc.

1330. Rapport sur les Terrains aurifères du Klondike. R. G. McConnell, B.A.

1360. Rapport sommaire de la Commission géologique du Ministère des Mines pour l'année civile 1913.

1362. La région de Moose Mountain dans l'Alberta sud. D. D. Cairnes.

1369. Notes sur les minéraux contenant du Radium. Wyatt Malcolm.

1393. La Telkwa et ses environs en Colombie britannique. W. Leach.

1394. Rapport sur la géologie d'une partie de l'Est d'Ontario. R. W. Ells, LL.D., F.R.S.C.

1395. Rapport sur le terrain houiller de Pictou, N.E. Henry S. Poole, F.R.S.C.

1411. Rapport préliminaire sur une partie du district de Similkameen, C.B. Charles Camsell.

1475. Treizième rapport de la Commission de Géographie du Canada. *Annexe:* Traits généraux sur la Géographie physique du Canada. D. W. Dowling.

1481. Musée de la Commission géologique du Canada. Collection des fossiles invertébrés. Guide pour les visiteurs.

1504. Rapport sommaire de la Commission géologique du Ministère des Mines pour l'année civile 1914.

1512. Rapport sur une partie des districts miniers de Conrad et Whitehorse, Yukon. D. D. Cairnes.

1519. Comment collectionner les spécimens zoologiques pour le Musée commémoratif Victoria: Zoologie. P. A. Taverner.

1529. Catalogue des oiseaux canadiens. J. Macoun.

1556. Rapport préliminaire sur une partie de la Côte principale de la Colombie britannique et des Iles voisines comprises dans les districts de New Westminster et Nanaimo. E. O. LeRoy.

1571. Les Chutes du Niagara, leur évolution, les variations de relations avec les grands lacs; caractéristiques et effets du détournement. J. W Spencer.

Mémoires.

Mémoire	1.	Rapport	1092.	Géologie du bassin de Nipigon. A. W. Wilson
"	2.	"	1094.	Géologie et gisement minéraux de la région minière d'Hedley. C. Camsell.
"	4.	"	1111.	Reconnaissance géologique de long de la ligne du chemin de fer Transcontinental National dans l'Ouest de Québec. W. J. Wilson.
"	5.	"	1102.	Rapport préliminaire sur les dépôts houillers des rivières Lewes et Nordenskiold, dans le Territoire du Yukon. D. D. Cairnes.
"	17E	"	1161.	Géologie et ressources économiques du district de lac Larder, Ont., et des parties adjacentes du comté de Pontiac, Qué. Morley F. Wilson.
"	18E	"	1171.	District de Bathurst dans le Nouveau-Brunswick. G. A. Young.
"	19.	"	1172.	Mines de Mother Lode et Sunset, district Boundary, C. B. O. E. LeRoy.
"	21.	"	1331.	La géologie et les dépôts de minerai de Phœnix district Boundary, C. B. O. E. LeRoy.
"	22.	"	1209.	Rapport préliminaire sur la serpentine et les roches connexes de la partie méridionale de Québec. J. A. Dresser.
"	23.	"	1189.	Géologie de la côte et des îles entre les détroits de Géorgie et de la Reine Charlotte. J. A. Bancroft.
"	25.	"	1281.	Les dépôts d'argile et de schistes des Provinces de l'Ouest, partie II. H. Ries.
	28.	"	1214.	Géologie du lac Steeprock, Ontario, A. C. Lawson. Notes sur les fossiles du calcaire du lac Steeprock, Ont. C. B. Walcott.
"	29E	"	1224.	Gisement de pétrole et de gaz dans les provinces du Nord-Ouest du Canada. Wyatt Malcolm.
"	30.	"	1227.	Les bassins des rivières Nelson et Churchill. W. McInnes.
"	31.	"	1229.	District de Wheaton, territoire du Yukon. D. D. Cairnes.
"	33.	"	1243.	La géologie, de la division minière de Gowganda. W. H. Collins.
"	35.	"	1361.	Reconnaissance le long du chemin de fer Transcontinental National dans le Sud de Québec. John A. Dresser.
"	37.	"	1256.	Parties du district d'Atlin, C.B., avec description spéciale de l'exploitation minière des filons. D. D. Cairnes.
"	39.	"	1292.	Région de la carte du lac Kewagama. M. E. Wilson.
"	42.	"	1596.	Thème décoratif de la double courbe dans l'art des Algonquins du Nord-Est. F. G. Speck.
"	43.	"	1312.	Montagnes de St. Hilaire (Belœil) et de Rougemont, Québec. J. J. O'Neill.
"	44.	"	1316.	Les dépôts d'argile et de schistes du Nouveau-Brunswick. J. Keele.

Mémoire 45. Rapport 1318. La fête des invités des Esquimaux d'Alaska. Hawkes.

" 47. " 1325. Les dépôts d'argile et de schistes des Provinces de l'Ouest. Partie III. H. Ries et J. Keele.

" 52. " 1358. Notes géologiques pour la carte du [illegible] gaz et de pétrole de la rivière [illegible], Alberta. D. B. Dowling.

" 53. " 1364. Terrains houillers du Manitoba, Saskatchewan, Alberta et de l'est de la Colombie britannique. D. B. Dowling.

" 59. " 1339. Bassins houillers et ressources en charbon du Canada. D. B. Dowling.

" 60. " 1399. La région d'Arisaig-Antigonish, N. E. M. Y. Williams.

" 64. " 1452. Rapport préliminaire sur les dépôts d'argile et de schistes de la province de Québec. J. Keele.

Bulletins du Musée Commémoratif Victoria.

Bulletin 1. Rapport 1515. Paléontologie, paléobotanique, minéralogie, histoire naturelle et anthropologie.

" 8. Rapport 1484. Les formations huroniennes de la région Timiskaming. W. H. Collins.

DIVISION DES MINES.

Rapports et Bulletins.

971. (26a) Rapport annuel sur les industries minérales du Canada, pour l'année 1905.

56. Rapport sur les schistes bitumineux ou pétrolifères du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse, ainsi que sur l'Industrie des schistes pétrolifères de l'Écosse. Première partie: Industrie; Seconde partie: Géologie. R. W. Ells, LL.D., F.R.S.C. (Commission géologique no 1108.)

149. Sables ferrugineux magnétiques de Natashkwan, comté de Saguenay, province de Québec. Geo. G. Mackenzie, B.Sc.

169. Pyrites au Canada: gisements, exploitation, préparation, usages. Alfred W. G. Wilson, Ph.D.

179. L'industrie du nickel particulièrement dans la région de Sudbury, Ontario. A. P. Coleman, Ph.D.

180. Bulletin No. 6: Recherches sur les tourbières et l'industrie de la tourbe au Canada, 1910-1911. A. Anrep.

[illegible]. Gisements de magnétite le long de la ligne du Central Ontario Railway. E. Lindeman, I.M.

219. Les gisements de fer d'Austin Brook au Nouveau-Brunswick. E. Lindeman, I.M.

(26a) Rapport sommaire de la Division des Mines, du Ministère des Mines, pour l'année civile 1911.

223. L'exploitation filonienne au Yukon. Une investigation des gisements de quartz dans la rivière du Klondike. H. A. MacLean.

224. (26a) Rapport sommaire de la Division des Mines, du Ministère des Mines, pour l'année civile terminée le 31 décembre 1912.

246. Le gypse au Canada; gisement, exploitation et technologie. L. H. Cole.

260. Preparation du cobalt métallique par la réduction.

263. **Bulletin No. 3: Progrès récents dans la construction des fours électriques pour la production de la fonte, de l'acier, et du zinc. Eugène Haanel, Ph.D.**

264. Mica: gisements, exploitation et emplois. Deuxième édition. Hugh S. de Schmid, I.M. Edition épuisée.

265. **Rapport annuel sur la production minérale du Canada durant l'année civile 1911. J. McLeish, B.A.**

280. Pierres de construction et d'ornement du Canada. Volume II: Provinces Maritimes. W. A. Parks.

282. Rapport préliminaire sur les sables bitumineux de l'Alberta Nord. S. C. Ells.

286. (26a) Rapport sommaire de la Division des Mines, du Ministère des Mines, pour l'année civile 1913.

287. La production du fer et de l'acier au Canada pendant l'année civile 1912. J. McLeish.

288. La production de charbon et de coke au Canada pendant l'année civile 1912. K. McLeish.

289. La production du ciment, de la chaux, des produits d'argile, de la pierre et d'autres matériaux de construction au Canada pendant l'année civile 1912. J. McLeish.

290. La production de cuivre, or, plomb, nickel, argent, zinc et autres métaux au Canada pendant l'année civile 1912. C. T. Cartwright, B.Sc.

308. Recherches sur les charbons du Canada au point de vue de leurs qualités économiques. J. D. Porter, E.M., D.Sc., et R. J. Durley, Ma.E., et autres. Faites à l'université McGill de Montréal sous le patronage du Gouvernement du Dominion.
 Volume I. Recherches sur les charbons du Canada.
 Volume II. Essais au générateur; Essais au gazogène: Travail du laboratoire chimique.
 Volume III. Appendice I. **Résultats détaillés des essais de lavage de charbons.**
 Volume IV. Appendice IV. **Essais de chaudières et graphiques.**

314. Bulletin No. 2: Gisements de minerais de fer de la mine Bristol, comté de Pontiac, Québec. Levé magnétométrique, etc., E. Lindeman, I.M.; Concentration magnétique de minerais, Geo. C. MacKenzie, B.Sc.

321. Rapport annuel de la production minérale du Canada durant l'année civile 1913, J. McLeish.

ACTUELLEMENT SOUS PRESSE.

COMMISSION GÉOLOGIQUE.

Mémoires.

Mémoire	20.	Rapport	11[illegible]4.	Terrains aurifères de la Nouvelle-Écosse. W. Malcolm.
"	26.	"	1207.	Géologie et gisements minéraux du district Tulameen. C. Camsell.
"	48.	"	1327.	Quelques mythes et contes des Ojibwa du Sud-Est d'Ontario. P. Radin.
"	50.	"	1341.	District Upper White River, Yukon. D. D. Cairnes.
"	51.	"	1345.	La géologie de la carte-feuille de Nanaïmo, C.B. C. H. Clapp.
"	65-66.	"	1454-1456.	Les dépôts d'argile et de schiste des Provinces de l'Ouest, parties IV-V. H. et J. Keele.

Bulletin du Musée commémoratif Victoria.

Bulletin 2. Rapport 1343. Série 13 à 18: Pétrologie, géographie physique anthropologie, géologie, paléontologie.

CONGRÈS GÉOLOGIQUE 1913.

Liste des Livrets guides.

Livret-Guide	Volume	
1	I.	Excursion dans l'est de la Province de Québec et des Provinces Maritimes. Première partie.
1	II.	Excursion dans l'est de la Province de Québec et des Provinces Maritimes. Deuxième Partie.
2	III.	Excursion dans les cantons de l'Est de Québec et dans la partie est d'Ontario.
3	IV.	Excursion aux environs de Montréal et d'Ottawa.
4	V.	Excursion dans le sud-ouest d'Ontario.
5	VI.	Excursion dans la presqu'île occidentale de l'Ontario et de l'île Manitoulin.
6	VII.	Excursion dans les environs de Toronto, de Muskoka et Madoc.
7	VIII.	Excursion à Sudbury, à Cobalt et Porcupine.
8	IX.	Excursion transcontinentale C 1, de Toronto à Victoria et retour, par les chemins de fer Canadian Pacific et Canadian Northern. Première partie.
8	X.	Excursion transcontinentale C 1, de Toronto à Victoria et retour, par les chemins de fer Canadian Pacific et Canadian Northern. Deuxième partie.
[illegible]	XI.	Excursion transcontinentale C 1, de Toronto à Victoria et retour, par les chemins de fer Canadian Pacific et Canadian Northern. Troisième partie.
9	XII.	Excursion transcontinentale C 2, de Toronto à Victoria et retour par les chemins de fer Canadian Pacific et Transcontinental National.
10	XIII.	Excursion dans le Nord de la Colombie britannique, dans le territoire du Yukon et le long de la Côte nord du Pacifique

DIVISION DES MINES.

Rapports.

306. Rapport sur les minéraux non-métalliques employés dans les industries manufacturières du Canada. H. Frechette.
310. Propriété physique du cobalt métallique, partie II. H. Kalmus.
389. Pierres de construction et d'ornement du Canada. Volume III, Province de Québec. Parks.

Department of Mines—Geological Survey

490 492 494 496 498 500 502 504 506 508 510 512 514 516 518 52 522 524 526 528 530 532 534 536 538 540 542 544 546 548

459
400
399
35
80
149
194

ANTICLINE
Dowell L
Frankfort L
McKenzie Belt
Hall Belt
Mitchell Belt
Dowell L 3
South Wallace L
Galena L
Richey L
Harrison L
Wright L
Blackie L
South Ohio L
North Ohio L
Bell L
Broussard L
Lead S
Carpenter Belt
Donaldson L 3
Republican L
Free Claim L
Keyes L
Fourth Range L
Hunt L
Lead 3
10 ft Quartz Fault

980 1969 1968 1957 1956 1945 1944 1933 1932 1921 1920 1909 1908 1897 1896 1885 1884 1873 1872 1861 1860 1849 1848 1837 1836 1825 1824 1813 1812 1801

Surveyed in 1891, by E. R. Faribault

C



Horizontal and Vertical Scales 500 Feet to 1 Inch

LONGIT

Fig. 2

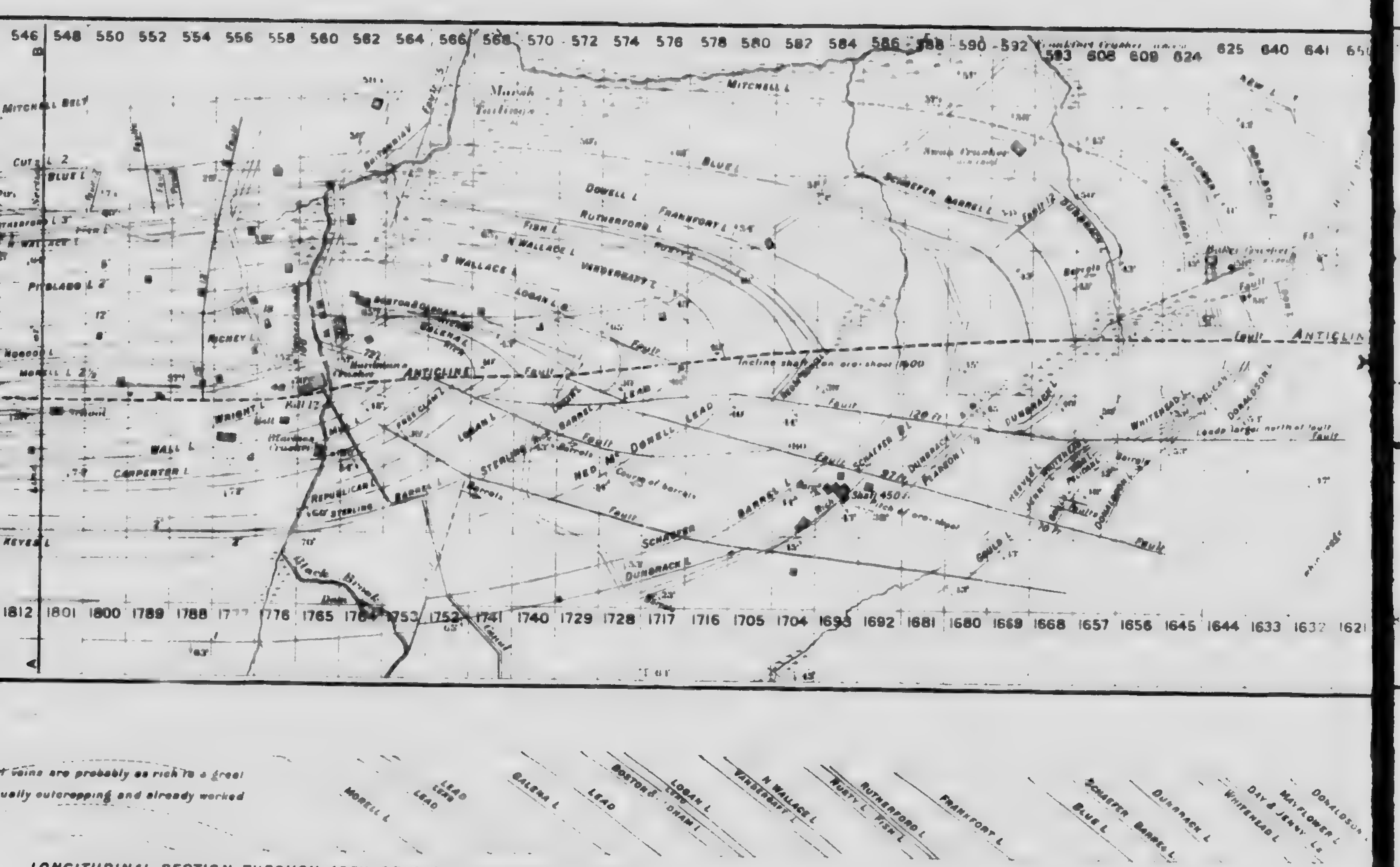
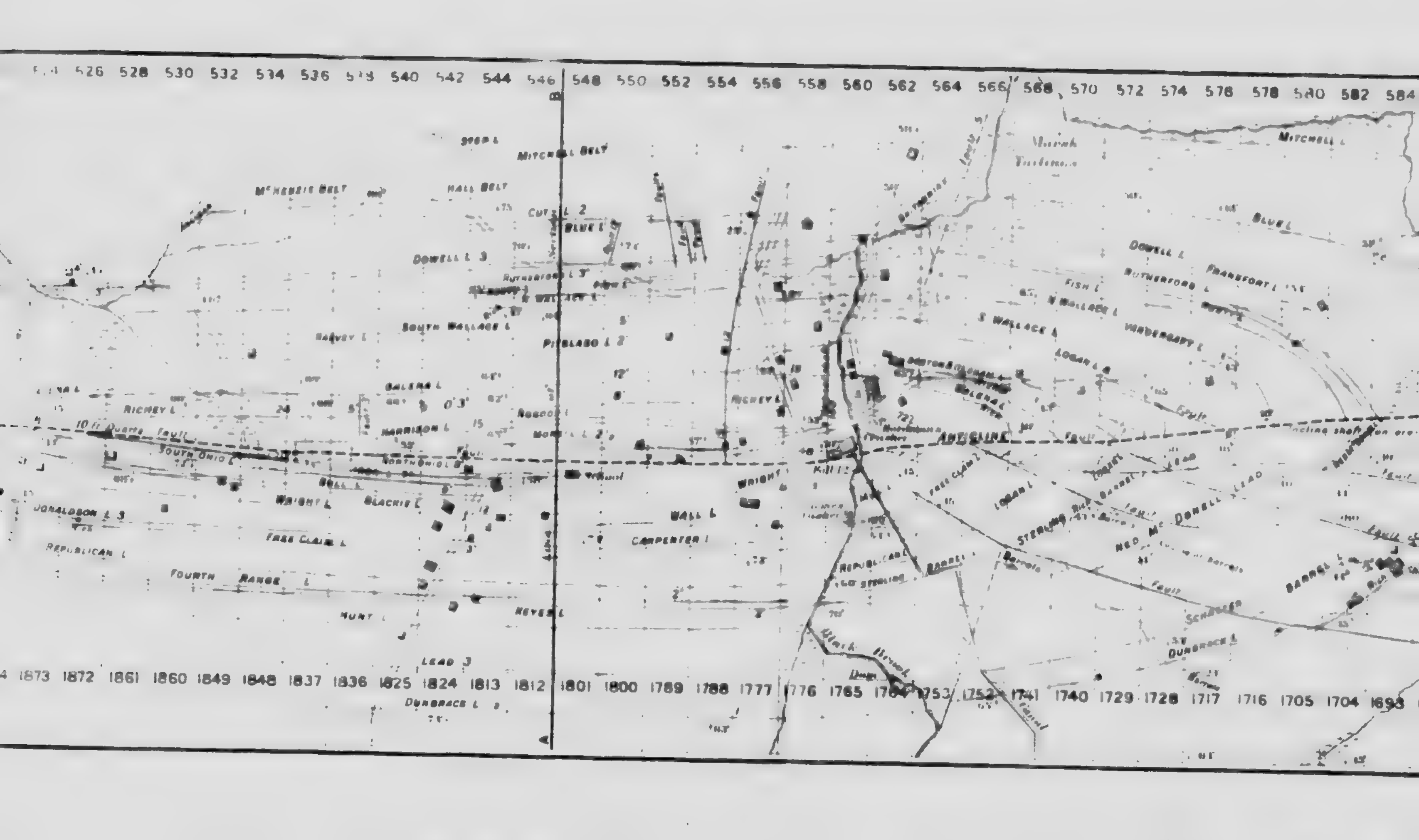
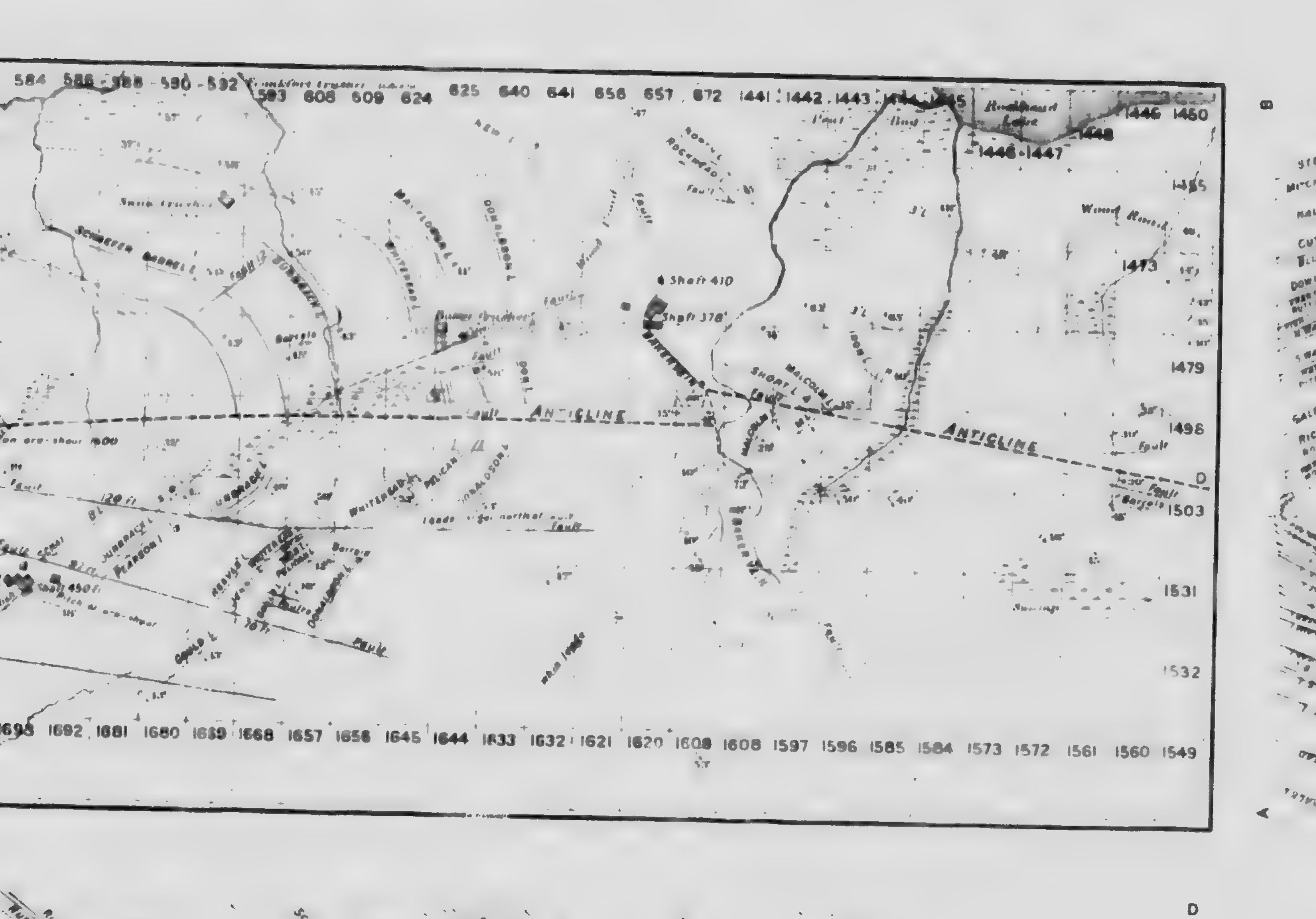


Fig. 23, Plan and Sections of Oldham Gold District, Halifax Co., N.S.



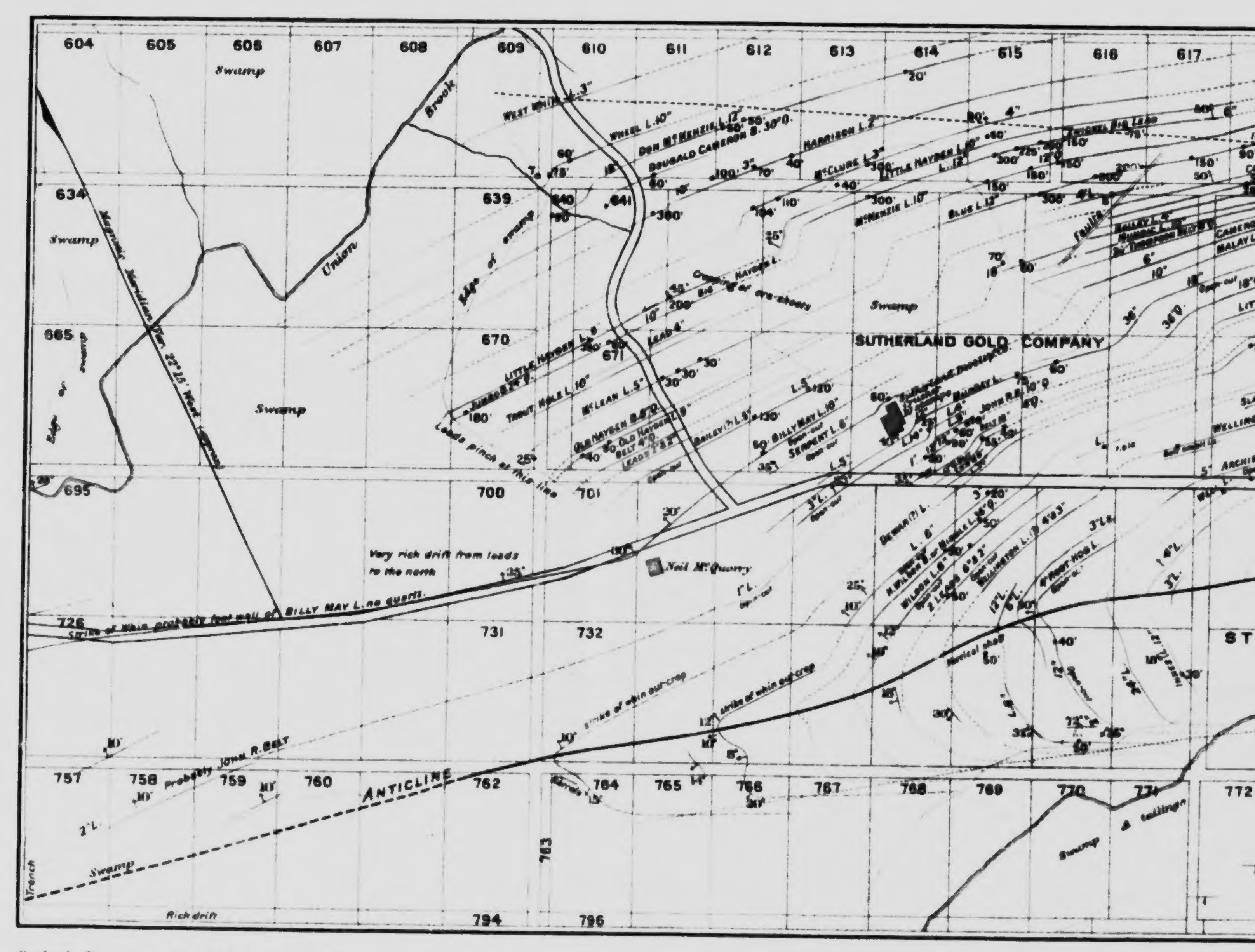
LONGITUDINAL SECTION THROUGH APEX OF ANTICLINE NORTH OF THE FAULT

Fig. 23, Plan and Sections of Oldham Gold District, Halifax Co., N.S.



To accompany Memoir No. 20

DEPARTMENT OF MINES—GEOLOGICAL SURVEY.



Geologically surveyed in 1897, by E. R. Faribault.

Horizontal and Vertical Scales 250 Feet to 1 inch

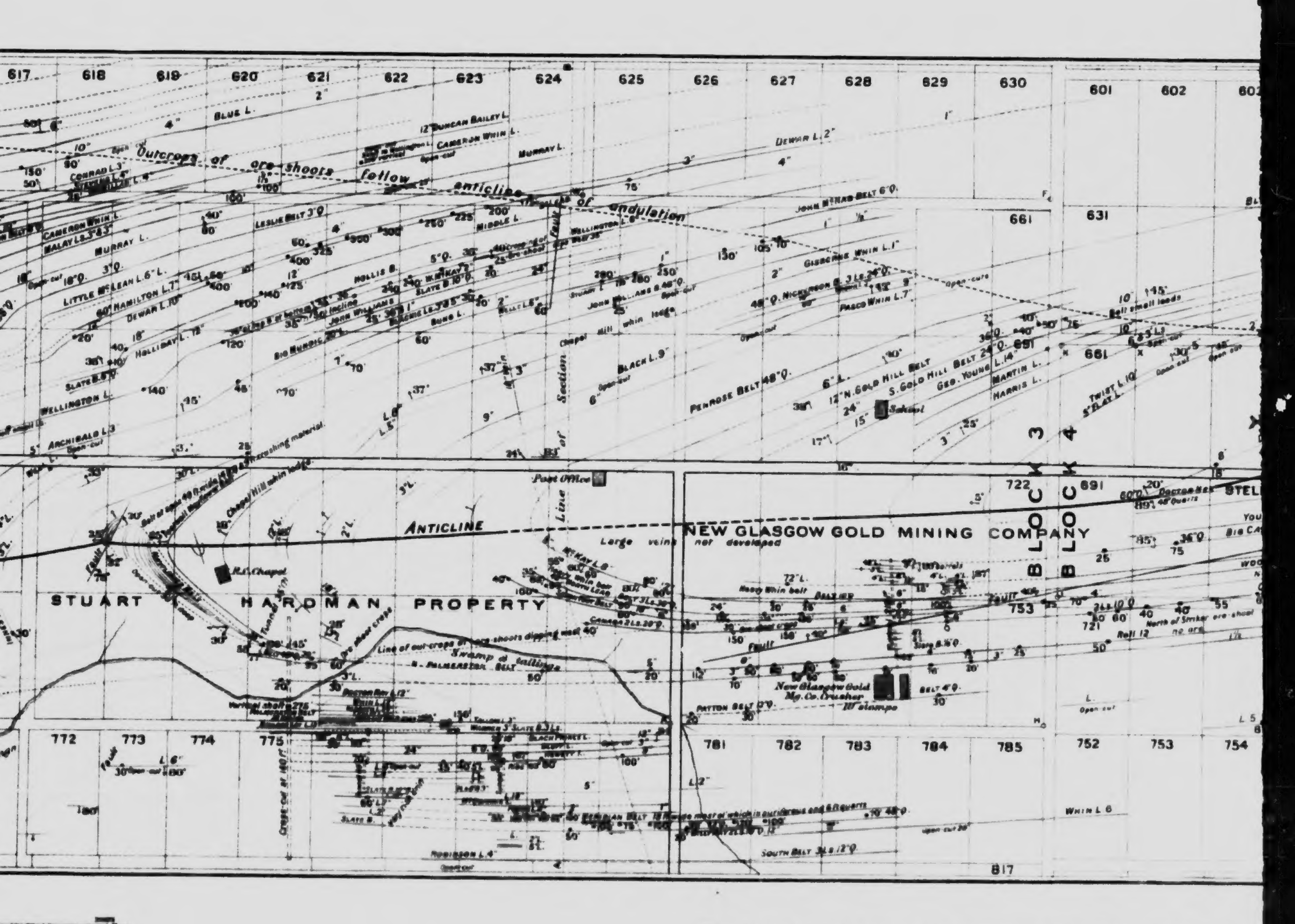
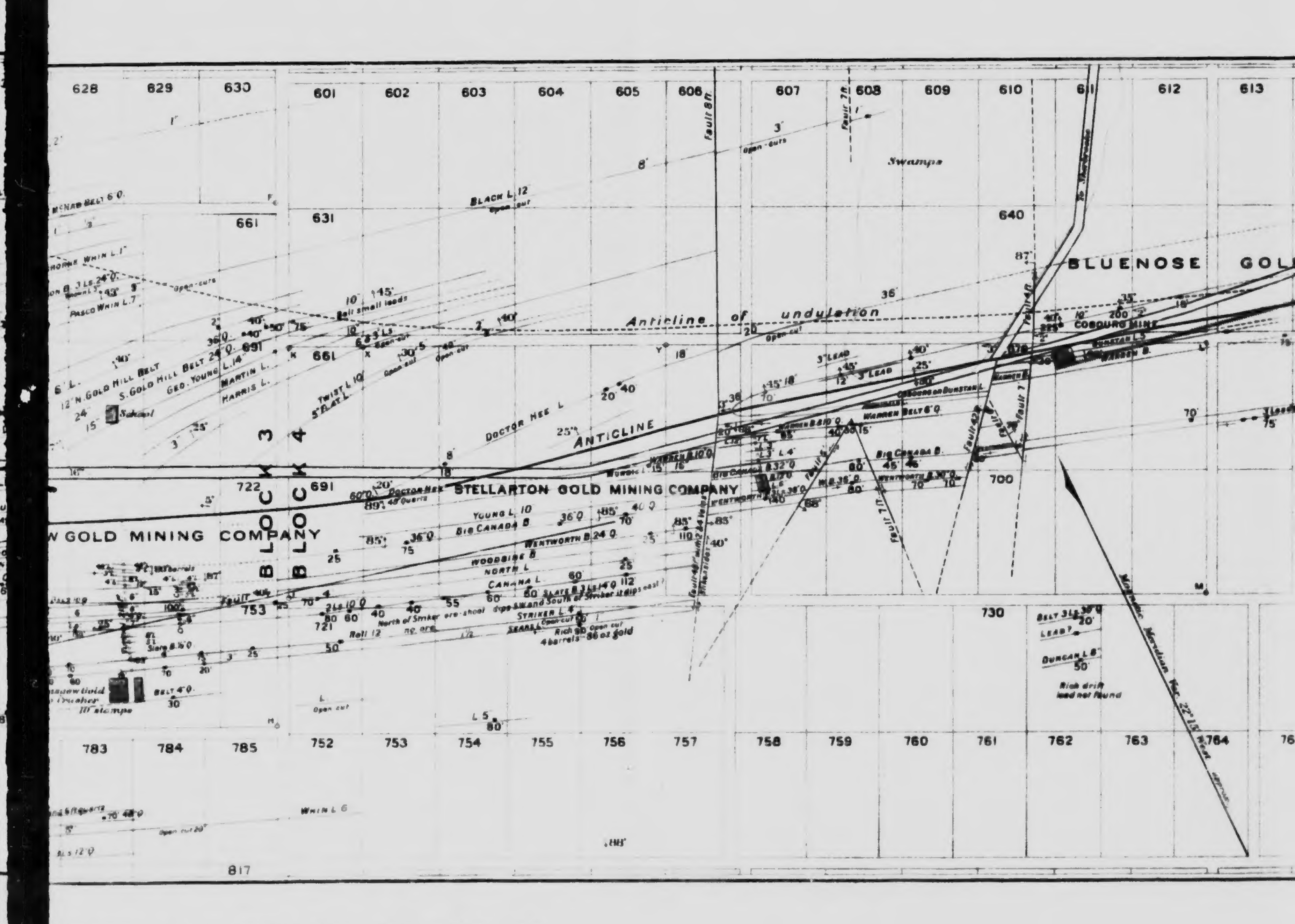


Fig. 22.—Plan and Section of Goldenville Gold District, Guysborough Co.



...and Section of Goldenville Gold District, Guysborough Co., N.S.

613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624

Fault doubtful

ANTICLINE

650 654

GOLD MINING COMPANY

Tramway

Cross-cuts at 280, 364 and 460 ft. levels

Old Crusher 12 stamps

SPRINGFIELD MINE

680 684

Crossing of flat fault following escarpment, top part moved south 46 ft.

R i d g e

3' STRIKER L.

SEARS L. 4'

Canada L. 8' rolls cropping

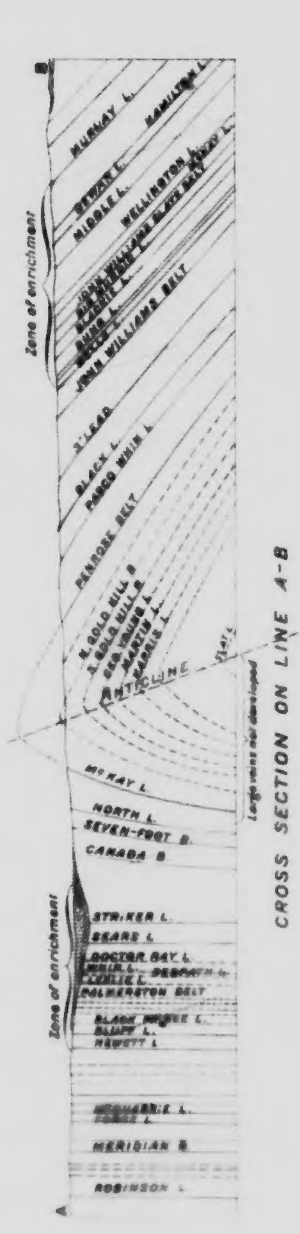
Flat fault cropping

Open cut

710 714

740 745

765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776



To accompany Memoir No. 20.